Die Kupferversorgung Deutschlands seit 1914.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Philosophischen Fakultät

der Philipps-Universität zu Marburg a. d. Lahn

vorgelegt von

Paul Irrgang

aus

Berlin.

Marburg 1931

Druck von Wilh. Th. Schmidt, Baden-Baden

Als Dissertation angenommen am 7. Januar 1931.
Berichterstatter: Herr Geh. Reg.-Rat Professor Dr. W. Troeltsch.
Tag der mündlichen Prüfung: 14. Januar 1931.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

VORWORT.

Die vorliegende Arbeit zeigt die wirtschaftliche Abhängigkeit Deutschlands vom Auslande bezüglich der Kupferversorgung. Naturgemäß nimmt die Kriegswirtschaft in den folgenden Betrachtungen einen beträchtlichen Raum ein. Angesichts der Tatsache, daß der Krieg Staat und Wirtschaft in enge, früher kaum geahnte Beziehungen zu einander brachte, die keineswegs mit dem Kriegsende völlig abgebrochen wurden, sondern bis in die Gegenwart fortwirken, sind die Lehren und Erfahrungen der Kriegswirtschaft auf dem Gebiete der Versorgung Deutschlands mit einem so wichtigen Rohstoff, wie es das Kupfer ist, nicht nur historisch zu werten, sondern dürften auch für die zukünftige Gestaltung der deutschen Wirtschaft nicht gering anzuschlagen sein.

Die Arbeit entstand während der Zugehörigkeit des Verfassers zum Staatswissenschaftlichen Seminar der Universität Marburg. Seinem Direktor, Herrn Geheimen Regierungsrat Professor Dr. W. Troeltsch, der das Werden der Arbeit mit stets hilfsbereiter Anteilnahme verfolgte, schuldet der Verfasser den größten Dank.

Dank gebührt auch dem Reichsarchiv, dem Reichswirtschaftsministerium und dem Reichsfinanzministerium, welche durch Zurverfügungstellung der Akten bzw. Erteilung der Genehmigung zur Benutzung derselben das Zustandekommen des kriegswirtschaftlichen Teiles überhaupt erst ermöglichten. Leider mußten auf Verlangen des Reichsarchivs und des Reichswirtschaftsministeriums, weil höhere Interessen auf dem Spiele standen, einige Stellen im Manuskript gestrichen werden. Insbesondere mußte eine zusammenfassende Betrachtung am Schlusse des Abschnittes über die deutsche Kupferversorgung aus Belgien ganz fortfallen.

Bei der Auswahl der Akten waren Herr Archivrat Fischer und Herr Oberarchivrat Dr. Oswald dem Verfasser in dankenswerter Weise behilflich. Wertvolle Unterstützung mannigfacher Art wurde ihm auch besonders durch den Bergrat im Reichswirtschaftsministerium Herrn Landschütz zuteil. Hinweise auf die Literatur gaben die Herren Bergräte Hausbrand und Hülsemann von der Preuß. Geologischen Landesanstalt, die Rohstoffabteilung der A.E.G., Herr Dr. Werner von den Bergmann-Elektrizitätswerken. Persönliche und schriftliche Informationen erteilten die Firma Aron Hirsch & Sohn und der Zentralverband der deutschen Metall-Walzwerks- und Hütten-Industrie E.V.

Die Beschaffung der spanischen Literatur wurde durch Herrn Konsul Dr. iur. Alfredo Hartwig freundlichst vermittelt.

Es ist dem Verfasser ein Bedürfnis, allen, die ihn bei seiner Arbeit mit Rat und Tat unterstützt haben, an dieser Stelle seinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Paul Irrgang.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547924_0011

Inhaltsübersicht.

Seite

Einleitung: 1

I. Teil: Die Kupferversorgung Deutschlands bei Kriegsausbruch 3

II. Teil: Die Kupferversorgung Deutschlands in den Kriegsjahren 1914—1918 11
1. Die Bedeutung des Kupfers für die Kriegführung Deutschlands 11
2. Die Kupfermobilisation[1]) in Deutschland . . 13
3. Die Organisation der Kriegsbergwirtschaft . 19
4. Die wichtigeren deutschen Kupferbergwerke in der Kriegsbergwirtschaft 23
5. Die deutsche Kupferversorgung aus Serbien, Bulgarien und der Türkei 34
6. Die deutsche Kupferversorgung aus Belgien 41
7. Die Bedeutung von Altkupfer und Kupferabfällen für die Kupferversorgung . . . 51
8. Die Preispolitik im Weltkriege . . . 53

III. Teil: Die Kupferversorgung Deutschlands von 1918 bis 1930 58
1. Die Kupferversorgung Deutschlands in der Zeit des Ueberganges 58
2. Die Kupferversorgung Deutschlands nach Wiederherstellung des freien Kupfermarktes . . 61
3. Das Internationale Kupferkartell und die Kupferpreise 75

IV. Teil: Die Frage des Kupferersatzes 83

Schluß 87

Anhang 88

Quellen- und Literaturnachweis 93

1) Leider gibt es zur Zeit noch kein gutes deutsches Wort, das an die Stelle dieses unschönen Fachausdruckes gesetzt werden könnte.

Verzeichnis der gebrauchten Abkürzungen

AEG = Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft.
CEI = Copper Exporters Incorporated (Das Kupferkartell).
KM = Kriegsministerium.
KMA = Kriegsmetallaktiengesellschaft.
KWAG = Kriegswirtschaftsaktiengesellschaft.
KRA = Kriegsrohstoffabteilung.
RA = Reichsarchiv.
RVSt = Rohstoffverwaltungsstelle Brüssel.
ZEG = Zentraleinkaufsgesellschaft für Belgien m. b. H, Brüssel.

EINLEITUNG.

In der vorliegenden Arbeit soll Deutschlands Kupferversorgung seit 1914 behandelt werden. Es ergibt sich daher die Unterteilung in einen Abschnitt, der die Kupferversorgung während der Kriegszeit von 1914 bis 1918 und einen, der sie in der Nachkriegszeit von 1918 an zum Gegenstand hat, von selbst. Da aber die Kriegszeitverhältnisse eine Folge der Verhältnisse der voraufgegangenen Friedenszeit sind, so ist es nötig, zuerst wenigstens den Versuch zu machen, die Frage nach der Lage Deutschlands bezüglich seiner Kupferversorgung bei Kriegsausbruch zu beantworten und die Gründe für diese Lage aufzuzeigen.

I. TEIL.

DIE KUPFERVERSORGUNG DEUTSCHLANDS BEI KRIEGSAUSBRUCH.

Um die Lage, in der sich Deutschland bei Kriegsausbruch hinsichtlich seiner Kupferversorgung befand, beurteilen zu können, genügt es nicht, lediglich das zur Verfügung stehende Zahlenmaterial des letzten Friedensjahres 1913 zu betrachten. Es wird sich vielmehr empfehlen, das Augenmerk auf eine größere Zeitspanne der Vorkriegszeit zu richten; denn erst dadurch finden die Schwankungen in Kupferproduktion und Kupferkonsum die erforderliche Berücksichtigung. Die Schwankungen des Kupferkonsums können beispielsweise ihre Ursache in Schwankungen der Konjunktur haben, besonders der elektrotechnischen Industrien, die ja die größten Kupferverbraucher sind. Jede Aenderung auf diesem Gebiete wirkt auf die Kupferhütten und letzten Endes auf die Kupferbergwerke zurück. Es ist jedoch zu beachten, daß Schwankungen in der Kupferproduktion auch in willkürlichen Eingriffen eines kleinen aber mächtigen Kreises von Produzenten ihre Ursache haben können, nämlich dann, wenn diese Kreise, um die Kupferpreise in die Höhe zu treiben, vor Produktionseinschränkungen nicht zurückschrecken.

Eine Vorstellung von dem Charakter der deutschen Kupferversorgung läßt sich nur dadurch gewinnen, daß die gesamte Kupferproduktion der Welt und ihre Entwicklung in Betracht gezogen werden. Die Uebersicht Nr. 1 zeigt das starke Anwachsen der Kupferproduktion.

Uebersicht Nr. 1.[1])

Jährliche Rohkupferproduktion der Welt von 1800—1912.

Jahr	englische Tonnen
1800	10 000
1830	30 000
1880	154 000
1885	225 000
1895	334 000
1898	424 000
1900	486 000
1905	693 700
1910	857 150
1911	869 370
1912	1 008 290

1) Aron Hirsch & Sohn, Halberstadt. Stat. Zus. über Kupfer, Jhg. 1891—1913.

Die auffallende Steigerung der Produktion, besonders seit den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts, ist auf das Aufkommen und die rasche Entwicklung der Elektroindustrie zurückzuführen. Die deutsche Elektroindustrie verbrauchte

im Jahre	1901	30 %
„ „	1905	42 %
„ „	1907	52 %
„ „	1912	46,5 %

des gesamten Rohkupferbedarfs Deutschlands.[2]) Gegenüber der wachsenden Rolle, welche die Elektrizität in der Industrie, im Haushalt und in der modernen Lebensführung überhaupt spielt, tritt die Tatsache des Zunehmens der Bevölkerung in den Hintergrund. Die Bevölkerung der Erde betrug[3])

1900	1,5	Milliarden Menschen
1913	1,8	„ „
1927	2,0	„ „

Setzt man vergleichsweise die Bevölkerungszahl der Erde für 1900 gleich 100, den Wert des Kupferverbrauchs in demselben Jahr ebenfalls gleich 100, so ergibt sich folgendes Bild:

Jahr	Bevölkerung der Erde	Kupferverbrauch
1900	100	100
1913	120	204
1927	132	301
1928	—	341

Aus diesen Angaben ist ersichtlich, daß sich die Bevölkerung der Erde seit 1900 nur um etwa 30% vermehrt hat, der Kupferverbrauch aber um etwa 200% gestiegen ist.

Die gleiche Uebersicht Nr. 1 gibt zwar einen Ueberblick über die absoluten produzierten Kupfermengen, aber es bleibt das Verhältnis der Produktion Deutschlands zur Weltproduktion einerseits und zu seinem Konsum andererseits eine offene Frage. Da jedoch gerade dieses Verhältnis für Deutschlands Kupferversorgung in den Jahren 1914—1918 von ausschlaggebender Bedeutung war, so soll auf diesen Punkt im folgenden näher eingegangen werden.

Zu Beginn des vorigen Jahrhunderts war England Deutschlands Hauptversorger mit Kupfer. In den vierziger Jahren beginnen die Kupferminen Chiles an Bedeutung zu gewinnen. Dieses Land nahm nun an der

2) Reinhardt, S. 3.

3) Statistische Zusammenstellungen der Metallgesellschaft Frankfurt a. M., 30. Jhg., S. VI.

Versorgung Deutschlands insofern mittelbar teil, als beträchtliche Mengen seiner Erze nach England gingen, um dort verhüttet zu werden. In den fünfziger Jahren gelangten die alten spanisch-portugiesischen Kupfergruben vorübergehend zu neuer Blüte, und es wurde die iberische Halbinsel zur bedeutendsten Kupferquelle der Welt. Für Deutschland allerdings blieb England zunächst noch der wichtigste Kupferlieferant. Dies änderte sich aber durch das Auftreten der Vereinigten Staaten von Nordamerika als Kupferproduzenten.[4]) Zwar hatte man erst um 1845 in Nordamerika mit der planmäßigen Ausbeute von Kupfererzlagerstätten begonnen, die Produktion erfuhr jedoch in kurzer Zeit eine derartige Steigerung, daß die Union bald an die erste Stelle rückte. Folgende Zahlen[5]) mögen dies vor Augen führen. Es wurden in den Vereinigten Staaten an Kupfer gewonnen

im Jahre	1887	35 %	
„ „	1895	51 %	
„ „	1909	58,3 %	der Weltproduktion.

Dagegen produzierte im Jahre 1887:

Spanien und Portugal	24 %	
Chile	13 %	
Deutschland gar nur	6 %	der Weltproduktion.

Von der Gesamteinfuhr von Rohkupfer nach Deutschland in Höhe von 32 498 t[6]) im Jahre 1892 wurden durch England allein 23 188 t bestritten, während Nordamerika erst mit 2 141 t beteiligt war. Bereits 1896 hatte sich aber das Bild völlig geändert. Der Anteil Englands betrug jetzt nur noch 7478 t, der Nordamerikas 42 512 t. Hierfür lassen sich zwei Gründe anführen: Erstens vermochte England den mengenmäßigen Anforderungen Deutschlands wegen der Erschöpfung der Gruben in Cornwall nicht mehr zu genügen. Der zweite Grund lag auf der technischen Seite. Die aufstrebende Elektrizitätsindustrie Deutschlands verlangte Elektrolytkupfer, während England vorwiegend das Kupfer auf hüttenmännische Art raffinierte. Außer den Vereinigten Staaten und England kamen als Kupferlieferanten für Deutschland unter anderem noch Belgien, Spanien, Schweden, Oesterreich und Chile in Betracht. Wie sich die Kupfereinfuhr nach Deutschland auf die verschiedenen Länder verteilte, geht aus folgender Uebersicht hervor[7]):

---

4) Im Jahre 1857 wurde am Oberen See in Nordamerika ein Block aufgefunden, der 420 t. wog und einen Kupfergehalt von 80 0/0 aufwies. In Buttecity in Montana wurden auf einem Raume von etwa 5 Quadratkilometern in dreißig Jahren 2,5 Millionen Tonnen metallisches Kupfer gewonnen. (Ztschr. „Das Metall", 1921, Heft 9, S. 115.)

5) Reinhardt, S. 6.

6) Reinhardt, S. 27.

7) Statistische Zusammenstellungen der Met.-Ges. Frankfurt a. M., 30. Jahrgang, 1929, S. 51.

Uebersicht Nr. 2.

Deutschlands Rohkupfereinfuhr 1913

	in metr. Tonnen
Herkunftsland:	
Vereinigte Staaten	197 353
Australien	13 342
Belgien	5 523
Großbritannien	1 682
Spanien	1 240
Schweden	1 050
Oesterreich	390
Belgisch-Kongo	76
Chile	72
Uebrige Länder	4 664
Gesamteinfuhr nach Deutschland	225 392

Demgegenüber erscheint die Ausfuhr Deutschlands unbedeutend. Sie ist aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich[8]):

Uebersicht Nr. 3.

Deutschlands Rohkupferausfuhr 1913

	in metr. Tonnen
Bestimmungsland:	
Oesterreich	4 671
Frankreich	309
Schweden	768
Großbritannien	296
Rußland	227
Niederlande	126
Italien	89
Uebrige Länder	722
	7 208

Die eigene Bergwerksproduktion Deutschlands betrug im Jahre 1913 26 800 t[9]). Ihr stand ein Rohmetallverbrauch von 259 700 t gegenüber. Die Hüttenproduktion betrug zwar 41 500 t. Kupfer, sie war aber offenbar nur infolge der Einfuhr fremder Erze möglich.

Welche Stelle Deutschland in der Reihe der Verbraucher von Rohkupfer einnahm, zeigt folgende Uebersicht[10]):

8) Nach d. Stat. Zus., 30. Jhg. 1929, S. 51.
9) Stat. Zus., 30. Jhg., S. 51.
10) Stat. Zus., 30. Jhg., S. 11.

Uebersicht Nr. 4.

Verbrauch von Rohkupfer im Jahre 1913

	in 1000 metr. t.
Vereinigte Staaten	322,9
Deutschland	259,7
Großbritannien	140,4
Frankreich	104,5
Rußland	40,2
Oesterreich-Ungarn	39,2
Italien	30,9
Japan	24,5
Uebriges Asien	17,2
Uebriges Amerika	15,9
Belgien	15,0
Uebriges Europa	14,3
Australien (geschätzt)	14,0
Afrika	7,2
	1045,9

Aus den vorstehenden Betrachtungen ist ersichtlich, daß vor dem Kriege nächst den Vereinigten Staaten Deutschland der größte Kupferverbraucher, daß dagegen sein Anteil an der Weltproduktion sehr gering war. Dies wird noch deutlicher, wenn die betreffenden Daten in Prozenten angegeben werden: Im Jahre 1913 betrug Deutschlands Anteil am Rohkupferverbrauch der Welt 24,83%. Es erzeugte aber

in Hüttenkupfer nur 3,96% des Weltverbrauchs,

in Bergwerkskupfer nur 2,56% des Weltverbrauchs.

In Hüttenkupfer erzeugte Deutschland 15,97% } seines
In Bergwerkskupfer erzeugte Deutschland 10,32% } Konsums

Im Jahre 1912 betrug der gesamte Bedarf Deutschlands an Rohkupfer 257 484 t. Diesem Konsum stand damals eine Eigenerzeugung Deutschlands von nur 33 500 t [11]) gegenüber, das sind 13,1% des Verbrauchs. Die Zunahme des Rohkupferverbrauchs von 257 484 t im Jahre 1912 auf die Seite 6 erwähnten 259 700 t im Jahre 1913 erscheint zwar gering, sie gewinnt jedoch an Bedeutung im Hinblick auf die folgende Kriegszeit, wenn berücksichtigt wird, daß sich der Begriff „Verbrauch" beim Kupfer nicht mit dem Begriff „Vernichtung" deckt. Ist es doch eine Eigentümlichkeit des roten Metalls, daß es sich bei seinem sogenannten Verbrauch in der überwiegenden Zahl der Fälle nur um eine Umwandlung handelt, die ohne große Schwierigkeit wieder aufgehoben werden kann.

11) Stat Zus., 20. Jhg., Juli 1914.

Bei der Auflösung der Verbrauchsziffern nach Erdteilen stellt sich heraus, daß im Gegensatz zum deutschen Konsum der amerikanische in der Zeit von 1912—1913 abgenommen hat und zwar um 6,3%. Dieser Abnahme steht eine Steigerung in Europa um 3,1% gegenüber. Hiervon entfiel der größte Teil auf Deutschland, das rund ein Viertel der Weltproduktion in Anspruch nahm. Im einzelnen überstieg die Steigerung des deutschen Kupferverbrauchs um 27 600 t in der Zeit von 1912 bis 1913 die von 1911 bis 1912 genau um das Doppelte.[12]) Die Gesamteinfuhr von Rohkupfer nach Deutschland betrug im Jahre 1912 200 600 t, im Jahre 1913 225 400 t.

Von der letztgenannten Menge kamen 197 400 t, das sind 87,5%, allein aus den Vereinigten Staaten. Im Jahre 1912 betrug der Anteil der Vereinigten Staaten an der Rohkupfereinfuhr Deutschlands nur 85,5%. Der Grund für die Steigerung lag in der fortgesetzt günstigen Geschäftslage der deuschen Elektroindustrie, die zu der damals im allgemeinen schlechten Konjunktur der übrigen Wirtschaftszweige im Gegensatz stand. Die Vereinigten Staaten spielten und spielen auch heute noch deshalb eine so hervorragende Rolle in Deutschlands Belieferung mit Kupfer, weil sie das hochwertige Elektrolytkupfer erzeugen, das für die Elektrotechnik fast allein in Frage kommt und in Deutschland vor dem Kriege nur in verschwindenden Mengen erzeugt wurde. Folgende Uebersicht veranschaulicht die Abnahme der Weltkupfervorräte einerseits und die Zunahme der in Deutschland vorhandenen sichtbaren Vorräte andererseits:

Uebersicht Nr. 5.

Sichtbare Vorräte an Kupfer (in metrischen t.[13])

Veränderung	U. S. A.	Großbrit.	Frankreich	Deutschland	Rotterdam	übrige europ. Häfen	Weltvorräte
i. J. 1913	— 6300	— 16500	— 1200	+ 2900	+ 2800	+ 1100	— 17200
1914							
am 1 IV.	29300	10100	1800	5100	3300	600	50200
„ 1. V.	31900	11700	2300	5600	3500	600	55600

War im Vorstehenden die Rede von der Tatsache der Deckung des Kupferbedarfs Deutschlands durch Bezug vom Auslande, so ist nunmehr der Frage näher zu treten, ob nicht Deutschland die Möglichkeit hatte, seine eigene Kupfererzeugung zu steigern. Hier kann es sich nur darum handeln, die Bergwerksproduktion von Kupfer und zwar unter normalen Friedensverhältnissen ins Auge zu fassen. Die Kriegsverhältnisse, unter denen wirtschaftliche Gesichtspunkte in den Hintergrund treten mußten, sollen erst im folgenden Abschnitt berücksichtigt werden. Die Hüttenproduktion kann an dieser Stelle aber ganz außer Betracht bleiben, da sie ja eine Funktion der Bergwerksproduktion ist.

Der einzige Kuperproduzent in Deutschland, der als Großbetrieb an-

12) Stat. Zus., 20. Jhg., Juli 1914.
13) Stat. Zus., 20. Jhg., Juli 1914, S. XXI.

gesprochen werden konnte, war die „Mansfeldsche Kupferschiefer bauende Gewerkschaft".[14]) Sie lieferte 80—90% der gesamten deutschen Kupfererze. Außerdem waren von einiger Bedeutung der Harzer Bergbau am Rammelsberge bei Goslar und die Stadtberger Gruben. Die übrigen kleineren Gruben in Deutschland wiesen sehr niedrige Produktionsziffern auf, die im einzelnen vor dem Kriege zufolge eines Bundesratsbeschlusses nicht veröffentlicht werden durften. Eine nennenswerte Steigerung der Produktion ließ sich bei den kleineren Gruben, die im nächsten Abschnitt aufgeführt werden sollen, kaum erwarten, wenn nicht die Frage der Wirtschaftlichkeit gänzlich außer acht gelassen werden sollte. Bei den Gruben bei Freiberg in Sachsen ließ sogar die Ausbeute in den letzten Jahren vor dem Kriege merklich nach, wie aus der folgenden Uebersicht hervorgeht[15]):

Uebersicht Nr. 6.

Kupfererzförderung der Gruben bei Freiberg in Sachsen.

Jahr	t	Jahr	t
1904	2,0334	1910	0,7090
1905	1,0998	1911	0,8923
1906	5,2422	1912	—
1907	2,2118	1913	0,1179
1908	2,7075	1914	0,5720
1909	2,6762	1915	—

Die Freiberger Gruben waren deshalb schon im Jahre 1912 stillgelegt. In den Jahren 1913 und 1914 wurden zwar erneut Versuche gemacht, den Betrieb wieder aufzunehmen, sie mußten jedoch wegen des allzugroßen Mißverhältnisses zwischen Aufwand und Erfolg bald endgültig aufgegeben werden.

Der Mansfelder Bergbau hatte zwar seit den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts seine Produktion allmählich nicht unbeträchtlich gesteigert, jedoch blieb die Ausbeute etwa von der Jahrhundertwende ab nahezu unverändert. Die folgende Uebersicht, die sich auf Angaben der Mansfeld-A.G.[16]) stützt, gibt ein Bild der Entwicklung der Mansfeldschen Gewinnung von Raffinadkupfer.

---

14) Die Gewerkschaft wurde am 18. Oktober 1921 in eine Aktiengesellschaft, die „Mansfeld A.G. für Bergbau und Hüttenbetrieb" umgewandelt. Diese bildet noch heute den Kern des Mansfeld-Konzerns. Vgl. die „Gedenkschrift", S. 93 bis 94.

15) Quelle: Akten der KRA.

16) „Gedenkschrift", S. 133.

Uebersicht Nr. 7.

Kupferschieferbergbau und Hüttenbetriebe der Mansfeldschen Gewerkschaft.

Jahr	Schacht-anlagen	Beleg-schaft	Minernförderung [17]) in t	Hütten-anlagen	Beleg-schaft	Erzeugung an: Raffinadkupf. in t	Silber in kg
1860	10	3 634	61 920	—	631	1 501	7 819
65	10	4 068	96 353	—	729	2 113	10 055
70	9	4 485	156 107	—	916	3 803	17 459
75	10	5 959	217 864	12	1 072	6 039	30 057
80	11	10 509	405 587	12	1 496	9 859	51 586
85	11	14 425	557 421	12	2 027	12 724	75 076
90	9	14 141	536 489	11	2 138	16 391	88 125
95	9	13 354	565 831	11	2 205	15 079	82 466
1900	9	14 767	671 918	11	2 529	18 599	97 506
02	9	15 802	686 784	11	2 512	18 642	98 446
04	9	16 192	708 020	11	2 505	18 789	100 233
06	9	16 386	687 929	11	2 531	19 740	100 123
08	9	16 552	642 306	11	2 481	17 935	89 280
10	9	14 711	840 675	9	2 504	20 193	109 314
12	6	13 877	879 696	9	2 537	20 503	112 651
14	6	9 876	802 044	9	1 959	19 684	103 374
16	7	15 053	1 180 200	9	2 520	20 999	114 461
18	7	14 182	915 800	9	2 817	15 978	84 921
20	6	11 487	527 000	9	3 047	11 763	60 267
21	6	12 545	579 380	9	3 270	11 813	56 729
22	7	12 829	674 690	9	3 706	14 032	64 708
23	8	14 082	714 634	9	3 351	13 858	70 436
24	7	10 321	734 600	9	3 107	18 159	91 384

Die Gesamtbelegschaft der Mansfelder Betriebe ist höher als in vorstehender Uebersicht angegeben ist. Damit hat es folgende Bewandtnis: Die Gewinnung von Kupfer aus dem Mansfeldischen Kupferschiefer ist so teuer daß die Rentabilität nur bei hohen Kupferpreisen gewährleistet ist. Daher hat die Gewerkschaft ihre Tätigkeit auch auf andere Gebiete ausgedehnt. Sie besitzt Kohlen- und Kaligruben usw., in denen eine große Zahl von Arbeitern beschäftigt wird, die mit der Kupferproduktion unmittelbar nichts zu tun haben.

Der Vollständigkeit halber mögen die Otavi-Minen von Deutsch-Südwestafrika erwähnt werden. Sie fielen für die Kupferversorgung Deutschlands vor dem Kriege kaum ins Gewicht. Die Erze gingen nur zum kleineren Teil an eine deutsche Hütte, die Norddeutsche Affinerie in Hamburg, zum größeren Teil nach Nordamerika, von wo sie dann wieder nach der Verhüttung teilweise ausgeführt wurden.

17) Unter Minern versteht man die Gesamtheit der in Mansfeld gewonnenen verhüttungsfähigen Erze (Schiefer, Dachberge, Fäule usw.).

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die eigene Produktion Deutschlands im Vergleich zum Verbrauch und dementsprechend zu den eingeführten Mengen sehr gering war. Bei Kriegsausbruch und der damit verbundenen Absperrung von ausländischen Hilfsquellen war Deutschland hauptsächlich auf das im Lande vorhandene Kupfer angewiesen. Daß die in Deutschland befindlichen Mengen des roten Metalls trotzdem sehr bedeutend waren, liegt in der Eigenart des Kupfers begründet, auf die oben[18]) bereits hingewiesen worden ist, daß es nämlich aus seinen Legierungen sehr leicht regeneriert werden kann. Um welche Quantitäten es sich handelt, zeigt folgende Ueberlegung: In den letzten fünf Jahren vor dem Kriege betrug der Einfuhrüberschuß (die Ausfuhr war, wie bereits auf Seite 6 in der Uebersicht Nr. 3 gezeigt worden ist, sehr gering) jährlich durchschnittlich 200 000 t Kupfer. Die durchschnittliche heimische Erzeugung betrug 25 000 t jährlich. Hiernach hatte sich der Kupferbestand in Deutschland in dem genannten Zeitraume um 1 125 000 t vergrößert. Diese Mengen zu erfassen und im Interesse der Allgemeinheit nutzbar zu machen, sollte eine der wichtigsten Aufgaben der Kriegswirtschaft werden, worüber der folgende Abschnitt handeln wird.

II. TEIL.

DIE KUPFERVERSORGUNG DEUTSCHLANDS IN DEN KKRIEGSJAHREN 1914—1918.

1. Die Bedeutung des Kupfers für die Kriegführung Deutschlands.

Zunächst soll untersucht werden, worauf der in der Kriegszeit besonders stark auftretende Bedarf an Kupfer zurückzuführen war. Das Kupfer und seine Legierungen waren in den ältesten Zeiten die Rohstoffe, die für die Herstellung der primitiven Waffen allein in Frage kamen. Später, als das Eisen aufkam, trat das Kupfer bei den sogenannten blanken Waffen mehr und mehr zurück, gewann aber dafür umso größere Bedeutung für die Feuerrohre. Als auch auf diesem Gebiete das Eisen (im weitesten Sinne) das Feld eroberte, wurde das Kupfer das Ausgangsmaterial für die Verfeinerung der Munitionsbestandteile. Das gilt auch für die moderne Kriegführung: Der Munitions- und damit der Kupferverbrauch nahm im Weltkriege Dimensionen an, die alles bisher Dagewesene in den Schatten stellten. Bis zum Herbst 1917 hatte Deutschland bereits rund 32 Millionen Artilleriegeschosse und 3,5 Milliarden Infanteriegeschosse verfeuert. Im Kriege 1870/71 wurden von

18) Seite 7.

Deutschland nur rund 800 000 Artillerie- und 30 Millionen Infanteriegeschosse verbraucht. Hiernach war der Verbrauch Deutschlands bis zum genannten Zeitpunkte an Artilleriegeschossen schon 40 mal, an Infanteriegeschossen 117 mal so groß wie im ganzen deutsch-französischen Kriege.[1])

Während Geschoßbänder und Führungsringe reines Kupfer erforderten, diente zur Herstellung von Hülsen für Gewehrpatronen, Artilleriegeschosse und Zünder Messing. Aus einer Aufstellung[2]) über den Metallbedarf für einen Monat, den Deutschland für einen seiner Verbündeten zu decken hatte, geht hervor, daß 30 Millionen Infanteriepatronen 244 800 kg Elektrolytkupfer erforderten. Eine deutsche Haubitzengranate von rund 30,5 cm Kaliber enthielt 2 kg Kupfer; ein Geschütz desselben Kalibers 1100 kg Bronze und Messing. Der durchschnittliche Monatsbedarf an Kupfer einer verhältnismäßig kleinen Artilleriewerkstatt[3]) geht aus der folgenden Uebersicht hervor. Die anderen Metalle sind nur zum Vergleich mit angeführt.

Uebersicht Nr. 8.

Durchschnittlicher Monatsbedarf an Metallrohstoffen, gültig für 6 Monate ab November 1916.
(Wirkliches Metallgewicht in Tonnen.)

	Kupfer	Zink	Aluminium	Zinn
Artilleriewaffen, Geschütze aller Art einschliesslich Schutzschilde	1,960	0,800	0,038	0,032
Geräte und Zubehör aller Art	0,050	0,050	0,002	0,250
	2,010	0,850	0,040	0,282

Anmerkung: Der Bedarf für den 6. Monat wurde im voraus auf etwa 80% höher veranschlagt.

Genaueres deutsches statistisches Material ist z. Zt. hierüber nicht zu erhalten. Daher seien noch einige Angaben aus amerikanischen Statistiken[4]) gestattet. Der Entente stand das schier unerschöpfliche Kupferreservoir der Vereinigten Staaten zur Verfügung. Sie hatte keinen Grund die von ihr gebrauchten Kupfermengen von den Gegnern geheim zu halten. Immerhin lassen die nachstehenden Daten naheliegende Rückschlüsse auf den deutschen Kupferverbrauch zu. Eine 18pfündige Schrapnellgranate, d. i. eine Granate von 84 mm Durchmesser und 8,10 kg Gewicht, erforderte 2,5 kg Messing mit einem Kupfergehalt von 66 bis 70%, also etwa 1,70 kg Kupfer. Hinzu kam der Führungsring. Dieser Kupferbandring enthielt weitere 134 g Kupfer, so daß für eine Schrapnellgranate des genannten Kalibers etwa 1,83 kg Kupfer verbraucht wurden. Schätzungsweise waren schon um die Jahreswende 1915/16 von Deutschlands

1) Seligmann, Edwin: Die zentrale Bewirtschaftung von Rohstoffen. Wien 1918. S. 8.
2) Akten der KRA.
3) Akten der KRA.
4) Zeitschr. „Das Metall", 1916, Heft 4, S. 54.

Feinden 25 Millionen Schrapnellgranaten an die Vereinigten Staaten in Auftrag gegeben, was einer Kupfermenge von 45 000 t entspricht. Tatsächlich war aber bereits damals der Bedarf an Kupfer für Artilleriemunition erheblich größer. Denn in obiger Berechnung sind die großen Mengen an Haubitzgranaten nicht berücksichtigt, die wegen ihres beträchtlich größeren Kalibers, nämlich 119, 152 bis 229 mm, erheblich mehr Kupfer erforderten als die Schrapnellgranaten. Bei Herstellung der Messinghülsen für Gewehrpatronen wurde 1 kg Kupfer auf je 24 Patronen verbraucht. Zu berücksichtigen ist auch das für die Patronenhülsen der Revolver und Pistolen gebrauchte Kupfer. Nach einer Notiz im „Metall"[5]) betrug die von Anfang des Krieges bis zum Beginne des Jahres 1916 allein in den Vereinigten Staaten für Rechnung der Entente zu Munitionszwecken verbrauchte Kupfermenge mehr als 10 % der gesamten Kupfererzeugung des Jahres 1914. Es ist besonders zu beachten, daß sich obige Angaben auf den Anfang des Krieges beziehen. Der Verbrauch der „Materialschlachten" in der zweiten Hälfte des Krieges an Kupfer betrug ein Vielfaches der angegebenen Mengen.

Doch war Kupfer nicht nur für direkten Kriegsbedarf ein unentbehrlicher Rohstoff, auch für indirektes Kriegsmaterial, beispielsweise für elektrische Maschinen, Transformatoren und Apparate, war es von eminenter Bedeutung. Die genannten Gegenstände wurden nicht nur in der Kampfzone und in der Etappe, sondern namentlich in der heimischen Rüstungsindustrie gebraucht. Die Vorzüge der Elektrizität als Energiequelle sind hinreichend bekannt. Auf die Tatsache, daß von allen Wirtschaftszweigen die Elektrotechnik der größte Kupferverbraucher ist, wurde bereits auf Seite 4 und 5 hingewiesen. Dieser Zweig ist durchaus abhängig von dem Vorhandensein von Kupfer. Ohne Kupfer keine Elektroindustrie. Auf diesem Gebiete ist es bis heute nicht gelungen, trotz mancher Versuche in und nach dem Kriege, ein vollwertiges Ersatzmaterial für das rote Metall zu finden. Uebrigens wird auf die Ersatzfrage an späterer Stelle (S. 83) näher eingegangen werden.

Der Gesamtbedarf Deutschlands an Kupfer wird für die Zeit von 1914—18 auf etwa 100 000 t jährlich geschätzt.[6]) In welcher Weise Deutschland diesen Bedarf zu decken verstand, ist Gegenstand der folgenden Betrachtungen.

2. Die Kupfermobilisation in Deutschland.

Angesichts des gesteigerten Kupferbedarfs im Kriege und im Hinblick darauf, daß bereits in der voraufgegangenen Friedenswirtschaft Deutschland nur wenig mehr als 10 % der benötigten Mengen im eigenen Lande erzeugte, ist es verständlich, daß unsere Gegner bei Beginn des Krieges sogleich der Unterbindung der Kupferversorgung Deutschlands die größte Aufmerksamkeit widmeten. Es sei gestattet, an dieser Stelle auf zwei

5) Zeitschr. „Das Metall", 1916, Heft 4, S. 54.
6) Baritzsch II, S. 30, Fußnote.

feindliche Presseäußerungen hinzuweisen. Die erste findet sich in der „Revue des deux Mondes“[7]) vom 1. Dezember 1915. Dort spricht ein gewisser Charles Nordmann in einem Artikel über Kriegsmetalle die Vermutung aus, daß die Zentralmächte an dem Mangel an Gold am schwersten litten. Diese Annahme war irrig; aber der Verfasser betonte zugleich auch, daß die Unmöglichkeit, technisch wichtige Metalle, in erster Linie Kupfer, zu importieren, zum Erlahmen unserer Kraft führen müßte. Hierbei übersah oder unterschätzte Nordmann das deutsche Organisationstalent, das sich im Weltkrieg in so hervorragender Weise gerade auf dem Gebiete der Kupferversorgung zu betätigen Gelegenheit hatte. Besonders beachtenswert ist es, daß der Franzose zu seinem Schluß kam, obgleich er von der Voraussetzung ausging, daß die Mittelmächte bei ihren vermeintlichen Kriegsvorbereitungen auch die Metallfrage ins Auge gefaßt und Vorräte an fehlenden Metallen und Erzen planmäßig aufgestapelt hätten. In diesem Punkte überschätzte uns Nordmann bekanntlich. Zwar hatte die Militärverwaltung, was Ausbildung und Ausrüstung des deutschen Heeres betraf, nach dem Grundsatze gehandelt, daß man zum Kriege bereit sein müsse, wenn man den Frieden wolle; die Zivilverwaltung aber hatte versagt insofern, als sie es an einer wirtschaftlichen Vorbereitung für einen kommenden Krieg hatte fehlen lassen. Allerdings bestand seit 1912 bei dem preußischen Ministerium des Innern ein sogenannter Ausschuß zur Feststellung des wirtschaftlichen Mobilmachungsbedarfs: man war aber über Besprechungen nicht hinausgekommen, trotzdem nicht nur der Große Generalstab, sondern auch maßgebende Kreise des Handels und der Industrie auf die Notwendigkeit der Vorbereitung einer wirtschaftlichen und industriellen Mobilmachung hingewiesen hatten. Weder Volksvertretung noch Reichs- und Staatsbehörden brachten damals derartigen Dingen das nötige Verständnis entgegen. Kein Wunder, daß keine Vorräte an solchen Rohstoffen planmäßig gesammelt worden waren, die zum überwiegenden Teile aus dem Ausland bezogen werden mußten. Der wichtigste derartige Rohstoff war jedenfalls das Kupfer. Darum konnte die Kupfernot Deutschland nach allgemeiner Ansicht der Fachleute bei Kriegsausbruch am ersten gefährlich werden.

Die zweite der erwähnten Presseäußerungen ist in den „Times‘ vom 9. Mai 1915 enthalten. Daselbst wird in einem Artikel über Deutschlands Kupferbedarf für Kriegszwecke angegeben, daß sich der Kupferverbrauch Deutschlands im Kriege auf 112 000 t jährlich beliefe, und daß Deutschland demgegenüber nur eine jährliche Eigenerzeugung von 40 000 t aufzuweisen hätte. Ein Vergleich mit den auf Seite 13 gemachten Angaben zeigt, wie nahe die Engländer mit ihrer Schätzung der Wirklichkeit kamen. In dem erwähnten Artikel heißt es im Anschluß hieran wörtlich: „Da der Kupferbedarf steigt und England und Frankreich mit äußerster Wachsamkeit die Seepolizei ausüben, damit überhaupt kein Kupfer mehr

7) Zitiert in: Seligmann, Edwin, S. 9.

nach Deutschland hinein kommen kann, erscheint das Schicksal beider Reiche besiegelt."

Die Durchführung der Kupferversorgung Deutschlands war in den Jahren 1914 bis 1918 nach alledem in erster Linie eine Organisationsfrage; und zwar fügten sich die getroffenen Maßnahmen in den Rahmen der Metallwirtschaft überhaupt ein wegen der engen Verbundenheit der Kupfererze mit anderen Erzen.

Die metallwirtschaftlichen Maßnahmen der Kriegszeit hatten den Zweck, alle sichtbaren und unsichtbaren Vorräte an Metallen, besonders an Kupfer, zu erfassen und für die Kriegführung direkt oder indirekt nutzbar zu machen. Sie erstreckten sich in der Hauptsache auf die Mobilisierung im engeren Sinne, die Regenerierung und die Zuteilung der Metalle sowie auf den Erzbergbau, d. h. die Beeinflussung der Urproduktion. Unter der Metallmobilisierung im engeren Sinne sollen die Maßnahmen verstanden werden, welche die Substanz bei dem letzten Verbraucher erfaßten. Zur Durchführung war ein besonders großer, kostspieliger Apparat erforderlich. Galt es doch, nicht nur den Metall-, sondern auch den Formwert abzuschätzen und zu vergüten. Die Regenerierung bedarf keiner besonderen Erklärung. Sie war beim Kupfer verhältnismäßig einfach wegen seiner physikalischen Eigenschaften. Die Zuteilung erfolgte unter dem Gesichtspunkte der Dringlichkeit und erforderte einen umfangreichen Behördenmechanismus. Was den Bergbau im allgemeinen anbelangt, so war er zwar in seiner Gesamtheit in die Kriegswirtschaft einbezogen; die für den Erzbergbau erforderlichen Maßnahmen waren jedoch ganz anderer Art als die auf dem Gebiete des Kohlenbergbaus. Bei letzterem war kein Mangel an der Substanz vorhanden. Es galt nur die Schätze zu heben und zu diesem Zwecke die durch die Kriegsverhältnisse bedingten Hemmungen, wie Mangel an Arbeitern und Betriebsstoffen, zu beseitigen. Beim Erzbergbau dagegen lag die Haupschwierigkeit in dem geringen Vorkommen der Erze. Arbeitermangel und Betriebsmittelknappheit waren demgegenüber nur von sekundärer Bedeutung. Die Erzbergwirtschaft wird auf Seite 23 besonders behandelt.

Durch den Ausbruch des Krieges und den Beginn der englischen Blockade wurde die deutsche Metallwirtschaft zu einer völligen Neuorientierung gezwungen. Besonders schwierig wurde die Lage dadurch, daß England sofort, in richtiger Erkenntnis der verwundbarsten Stelle Deutschlands, sämtliche Metalle als Konterbande erklärte. Der erste, der die große Gefahr erkannte, war bekanntlich Walter Rathenau. Auf seine Anregung hin wurde dem preußischen Kriegsministerium eine neue Abteilung angegliedert, die den Namen Kriegsrohstoffabteilung (K R A) erhielt. Sie hatte die Aufgabe, die Kriegsrohstoffe zu bewirtschaften. Darunter verstand man nach der amtlichen Definition „solche Stoffe, die der Landesverteidigung dienen und die nicht dauernd oder ausreichend

im Inlande gewonnen werden können."[8]) Unter diese Definition fielen die Nahrungsmittel und die flüssigen Brennstoffe nicht. Der Gründungsvorgang der KRA ist von Rathenau selbst sehr anschaulich in einem Vortrage vor der „Deutschen Gesellschaft 1914" am 20. Dezember 1915 geschildert worden.[9]) Ihre Tätigkeit begann die KRA mit fünf Mann. Das Personal wuchs im Laufe des Krieges auf etwa 1000 Mann an. Handelt es sich anfangs um die Bewirtschaftung von etwa 12 „Kriegsrohstoffen", so war ihre Zahl bereits Ende des Jahres 1915 auf mehr als 100 angeschwollen und vergrößerte sich gegen Ende des Krieges immer mehr. Als wichtigste Stoffe waren von vornherein die sogenannten „Sparmetalle", unter ihnen besonders Kupfer und Nickel, erkannt worden. Daher wurde bei der KRA eine besondere „Sektion M" (Metalle) gebildet.

Zunächst suchte diese sich durch Umfrage bei 900 bis 1000 Kriegslieferanten einen Ueberblick über die vorhandenen Vorräte an Rohmaterial zu verschaffen. Das Ergebnis dieser Umfrage zeigte, daß die gehegten Befürchtungen nur zu gerechtfertigt waren. Es ergab sich, daß bei den betreffenden, willkürlich herausgegriffenen Verbrauchern insgesamt etwa 40 000 t Kupfer verfügbar waren. Die in Bremen und Hamburg lagernden Kupfervorräte betrugen nur wenige tausend Tonnen. Immerhin glaubte man an den maßgebenden Stellen, daß diese Vorräte drei bis vier Monate ausreichen würden. Für die spätere Zeit hoffte man durch neutrale Schiffe in den Besitz ausreichender Kupfermengen zu kommen. Bald aber zeigte sich, daß sowohl die Intensität der englischen Blockade als auch der Kupferverbrauch der modernen Schlachten erheblich unterschätzt worden war. Infolgedessen ging man allmählich an die Organisation einer Zwangsbewirtschaftung der Kriegsrohstoffe.

Zu den ersten Maßnahmen, die ergriffen wurden, gehörte die Festsetzung von Höchstpreisen. Sehr bald hatte nämlich der Metallhandel die Bedeutung des Kupfers und das Mißverhältnis zwischen Angebot und Nachfrage erkannt. Die Folge war, daß die Preise in bisher ungeahnter Weise in die Höhe zu gehen begannen. Da griff die Behörde am 10. Dezember 1914 ein durch Erlaß der ersten Höchstpreisverordnung für Kupfer und andere Metalle. Das Gebiet der Metallwirtschaft war das erste, auf dem die Festsetzung von Höchstpreisen überhaupt Platz griff. Die Kupferhöchstpreise wurden vom Aufsichtsrat der „Kriegsmetall-aktiengesellschaft" (KMA)[10]) festgesetzt und die Ueberschreitung mit Strafe bedroht. Wie in allen späteren Fällen, in denen Höchstpreise festgesetzt wurden, trat schon hier sofort die Tatsache in Erscheinung, daß die betroffene Ware vom Markte verschwand und der Schleichhandel begann. Daher sahen sich die Behörden genötigt, zu schärferen Maßnahmen überzugehen. Straffer wurde die Organisation, stärker wurden

8) Walther Rathenau: Die Organisation der Rohstoffversorgung. Berlin 1915, als Manuskript gedruckt, S. 12.

9) Walther Rathenau, a. a. O.

10) Die KMA wurde am 3. IX. 1914 gegründet. Der Gesellschaftsvertrag ist auszugsweise im Anhang S. 88 ff. wiedergegeben.

die Eingriffe in die Privatwirtschaft. Man war bestrebt, alle im Lande vorhandenen sichtbaren oder versteckten Kupferbestände zu erfassen, man war darauf bedacht, sich in den Besitz aller außerhalb der Landesgrenzen erreichbaren Kupfermengen zu setzen, sei es durch Ankauf im neutralen Auslande, sei es durch Beitreibung in den besetzten Gebieten. Daneben aber bemühte man sich, nach Möglichkeit unabhängig vom Auslande zu werden, indem man zu neuen Produktionsmethoden griff und schließlich der Ersatzfrage größere Aufmerksamkeit zuwandte. Um allen diesen Forderungen gerecht zu werden, wurden seitens der KRA nicht nur die nötigen Verordnungen[11]) und Verfügungen erlassen, durch welche Verfügungsbeschränkung, Meldepflicht und Beschlagnahme ausgesprochen wurden, sondern auch die zur Durchführung erforderlichen neuen Organisationen geschaffen, die nach und nach immer zahlreicher und in ihrer Gliederung verwickelter wurden.

Als eine Behörde, die der KRA unmittelbar unterstellt war, ist die Metallmeldestelle zu erwähnen. Sie hatte die Aufgabe, die einlaufenden Bestandsmeldungen für Sparmetalle zu sammeln und alle zwei Monate an die Sektion M der KRA weiterzugeben. Diese Bestandsmeldungen lieferten der KRA die Unterlagen für ihre weiteren Maßnahmen. Die Bestandsaufnahmen und die Beschlagnahmen der Sparmetalle wurden ausgeführt von der Metallmobilmachungsstelle. Diese hatte gleichzeitig für geeigneten Ersatz der von der Metallmobilmachung betroffenen Gegenstände zu sorgen. Ihr war daher als eine besondere Abteilung eine Ersatzbeschaffungsstelle angegliedert. Für die Versorgung der Kriegsindustrie mit den unentbehrlichen Kupfermengen bestand ein besonderes Zuweisungsamt bei der Metallmeldestelle. Dieses Amt beauftragte die Kriegsmetall-A.-G. mit der Lieferung. Handelte es sich um die Freigabe von Sparmetallen für mittelbare Kriegslieferungen oder für Friedenszwecke, so war die Metallfreigabestelle zuständig, eine Behörde, die nicht dem Kriegsministerium, sondern dem Reichsamt des Innern unterstellt war. Sie prüfte die Ersatzmöglichkeiten und beriet die Industrie entsprechend.

Alle diese Stellen hatten ihren Sitz in Berlin und waren über die ganze Stadt verstreut, so daß es für die aus dem Reiche zu persönlichen Verhandlungen nach der Hauptstadt strömenden Interessenten oft sehr schwierig war, die im einzelnen Falle zuständige Stelle zu ermitteln. Um den Verkehr zwischen den Behörden und der Industrie zu erleichtern, wurden daher im weiteren Verlaufe des Krieges von der Kriegsrohstoffabteilung und der Metallfreigabestelle eine Anzahl sogenannter Metallberatungs- und -verteilungsstellen ins Leben gerufen. Diese hatten sowohl die Industrie bezüglich ihres Sparmetallverbrauchs zu überwachen, als auch die Ersatzmöglichkeiten zu prüfen.

Auf Grund der eingelaufenen Meldungen erhielt die KRA Mitte Mai 1915 einen Ueberblick über die Vorräte an Rohmaterial und vorgearbeitetem Kupfer. Es ergab sich ein Reingehalt an Kupfer von 90 000 t.

11) Z. B. die Verordnung vom 31. I. 1915.

Dieses Quantum verteilte sich auf etwa 40 000 Meldepflichtige. Welche Kleinarbeit und welch umfangreicher Apparat nötig war, um diese verstreuten Kupfermengen den Verbrauchern, d. h. den kriegswichtigen Betrieben zuzuführen, ist leicht einzusehen.

Alle diese Maßnahmen reichten aber bald nicht mehr aus, um den ständig wachsenden Verbrauch zu decken. Besonders schwierig wurde die Lage, als die Oberste Heeresleitung mit dem sogenannten Hindenburgprogramm Ende 1916 eine Verdoppelung der bisherigen Kriegslieferungen verlangte. Diese Forderung galt in eingeweihten Kreisen, wenigstens was die Kupferbeschaffung anbelangte, als unerfüllbar. Indessen suchte man ihr so weit als möglich gerecht zu werden. Aus diesen Bestrebungen ging die Gründung des Kriegsamtes hervor, dem die Kriegsrohstoffabteilung und das neu geschaffene Waffen- und Munitionsbeschaffungsamt (Wumba) angegliedert wurden. Den Grundstock des Wumba bildeten die mit einander verschmolzene Fabrikenabteilung des preußischen Kriegsministeriums und die Feldzeugmeisterei. Im Wumba erhielten alle Beschaffungsstellen eine einheitliche Spitze, welche nachgeordnete Stellen scharf kontrollierte und die Metallzuweisungen streng kontingentierte. Seine Hauptaufgabe war also die Verteilung.

Am unangenehmsten wurden von der Bevölkerung die Eingriffe empfunden, welche die Metallmobilmachungsstelle vornahm. Diese Behörde ordnete die Bestandserhebung, Beschlagnahme und Enteignung bzw. die sogenannte freiwillige Ablieferung von Kupfer und kupferhaltigen Gegenständen an. Von diesen Maßnahmen wurde so ziemlich alles ergriffen, was aus Kupfer, Messing oder Bronze bestand: Die kupfernen Einrichtungsgegenstände der Brauereien, Färbereien, Zuckerfabriken, die Feuerbuchsen der Lokomotiven wurden ausgebaut; die Privathaushaltungen mußten ihre Treppenstangen, Ofentüren, Türgriffe und Klavierleuchter hergeben, soweit diese Gegenstände aus Messing oder Bronze bestanden. Die Kirchenglocken wurden betroffen durch die „Bekanntmachung M 1/I. 17 KRA“ vom 1. III. 1917. Ausgenommen waren Bronzeglocken, deren Einzelgewicht unter 20 kg lag, ferner Glocken in mechanisch betriebenen Glockenspielen, Glocken für Signalzwecke auf Eisenbahnen, Schiffen, Straßenbahnen und Feuerwehrfahrzeugen. Auch vor den Denkmälern machte man nicht halt. Allerdings war hierbei die Ergiebigkeit nicht gerade groß. Denn einmal ist der Bronzemantel im allgemeinen bei Denkmälern ziemlich dünn, zum anderen war auch Rücksicht auf den künstlerischen und historischen Wert zu nehmen.

Ueber den Erfolg der geschilderten Maßnahmen fehlen Einzelangaben. Nur über das Gesamtgewicht der bis zum 1. Januar 1918 von der Mobilisierung erfaßten Gegenstände liegen Daten vor. Es betrug rund 107 000 t mit einem Kupfergehalt von 91%.[12]) Am 1. Januar 1919

12) Vortrag von Dr. v. d. Porten über: „Die dt. Metallwirtschaft“ in der Ztschr. „Metall und Erz“, Jhg. 20, Heft 7; zitiert in „Stat. Mitteilungen d. Metallges.“, 23. Jhg., September 1922.

soll nach Angabe der Metallgesellschaft Frankfurt a. M.[13]) von dem für Kriegszwecke bereit gestellten Kupfer in Deutschland noch ein Quantum von 31 000 t. vorhanden gewesen sein. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß alsbald nach Einstellung der Kriegshandlungen große Mengen Kupfer wieder der Friedenswirtschaft zugeführt wurden. Abschließend kann gesagt werden, daß es Deutschland gelungen ist, durch die Organisation seiner Kupferversorgung in den Jahren 1914 bis 1918 eine Katastrophe, wie sie in den oben aufgeführten feindlichen Presseäußerungen vorausgesagt worden war, zu vermeiden.

3. Die Organisation der Kriegsbergwirtschaft.

Die Kupferproduktion kann unterteilt werden in Kupferbergbau, Kupferverhüttung und Kupferraffination. Von diesen Teilen ist der Kupferbergbau, d. h. die Gewinnung von Kupfererz, der wichtigste. Daher werden sich die folgenden Ausführungen hauptsächlich mit ihm beschäftigen und zwar derart, dass zunächst die Organisation der Kriegsbergwirtschaft und im folgenden Abschnitt einzelne von den behördlichen Maßnahmen betroffene Bergbaubetriebe behandelt werden.

Wenn es auch nach Lage der Dinge die Hauptaufgabe der deutschen Kriegsmetallwirtschaft sein mußte, die großen in Deutschland vorhandenen Vorräte an Kupfer und Kupferlegierungen auszuschöpfen, so liegt doch die Frage nahe, was versucht worden ist, um diese Vorräte wieder aufzufüllen. Daher fügt sich die Behandlung der Kriegsbergwirtschaft in den Rahmen dieser Betrachtungen ein als ein Teil der Kriegsmetallwirtschaft überhaupt.

Der Unterschied zwischen Kupfermobilisation und Kupfererzproduktion wurde bereits Seite 15 angedeutet. Hier ist der Ort, auf diesen Unterschied näher einzugehen. Während das Objekt der Mobilisation ein Rohstoff war, den es nur zu erfassen galt, und der entweder ohne weiteres oder durch sehr einfache technische Prozedur für den gewünschten Zweck gebrauchsfertig zu machen war, handelte es sich beim Kupfererzbergbau um einen Rohstoff, der zum Teil mechanisch, zum Teil chemisch an andere Stoffe gebunden war, und der nur auf langwierigem Wege von den fremden Bestandteilen zu trennen war. Aber noch ein weiterer Unterschied muß gegenüber dem Objekt der Mobilisation festgestellt werden. Bei letzterer kann man nicht nur die in Betracht kommenden Mengen mit ziemlicher Sicherheit schätzen, sondern auch den Erfolg und den Zeitpunkt seines Eintritts voraussehen. Beim Bergbau dagegen ist ein Urteil darüber, ob die zu ergreifenden Maßnahmen überhaupt zu einem befriedigenden Ergebnis führen werden, nicht nur sehr schwierig abzugeben, sondern man tappt auch bezüglich der erforderlichen Fristen oft völlig im Dunkeln. Aus alledem folgt, daß man bei der Metallmobilisation den Zeitpunkt des Eintritts des wirklich dringenden Bedarfs abwarten kann, ohne Gefahr zu laufen, ihn nicht in kürzester Zeit decken zu können. Die zu treffenden Maßnahmen sind in der

13) „Stat. Mittlg.". 23. Jhg., Sept. 1922.

Hauptsache organisatorischer Art und erfordern keine besondere Sachkenntnis. Der Bergbau aber verlangt ein weit vorausschauendes Disponieren, da oft nicht nur Monate, sondern Jahre durch unproduktives Arbeiten verloren gehen können. Auch kann die betreffende Tätigkeit nur von Fachleuten ausgeübt werden, die allein in der Lage sind, allen möglichen Fällen im voraus Rechnung zu tragen und die in Betracht kommenden Verhältnisse richtig abzuschätzen. In der Kriegswirtschaft wurden die Schwierigkeiten nicht selten unterschätzt oder es mangelte an dem nötigen Weitblick, so daß die Ausbeutung der Erzlagerstätten zu spät in Angriff genommen wurde. Die Folge war eine Verzögerung in der Erweiterung der Rohstoffbedarfsdeckung und eine besondere Erschwerung der Arbeiten, da die Durchführung der Maßnahmen zu einem ungünstigeren Zeitpunkte vorgenommen werden mußte, als nämlich der Mangel an geeigneten Arbeitern und Betriebsstoffen bereits fühlbarer geworden war. Im übrigen lagen die Hauptschwierigkeiten beim Kupferbergbau in der Sache selbst — wie bereits Seite 19 erwähnt — während es bei der Mobilisation mehr auf die Organisation ankam. Daher war bei der Mobilisation ein gewisser Schematismus durchaus möglich und angebracht. Hieraus erklärt es sich, daß sich die Verfügungen über Beschlagnahme und Enteignung von Metallen sehr ähnelten, und daß es bei dem Beschluß und der Durchführung der Maßnahmen hauptsächlich auf das organisatorische Talent der leitenden Persönlichkeiten ankam. Für Maßnahmen, welche die Steigerung der Produktion bezweckten, waren dagegen Spezialisten mit gründlichen Fachkenntnissen erforderlich. Der Kupfererzbergbau gibt ein besonders charakteristisches Beispiel für die Schwierigkeiten der wirtschaftlichen Lage Deutschlands im Kriege. Die geringe Zahl der Bergwerke, geringe Ausbeute, wenig Aussicht, dieselbe zu steigern, fielen für die Kupferproduktion erschwerend ins Gewicht. Dazu kam der Mangel an Maschinen und Arbeitskräften, der nicht nur in der allgemeinen Kriegslage mit dem Bedarf an Menschenmaterial für die Front begründet war, sondern gerade beim Kupferbergbau seinen Grund in der Eigenart des Betriebes hatte, wie er beispielsweise bei der Mansfeldischen Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft vorlag.

Worauf kam es im einzelnen an, wenn die Kupferproduktion gesteigert werden sollte? Das Nächstliegende war, bestehende Erzbergwerke weiter auszubauen, wobei zu beachten war, daß Kupfererz sehr oft mit anderen wirtschaftlich wertvollen Erzen vergesellschaftet ist und dann nur als Nebenprodukt gewonnen wird. Des weiteren war der Frage näher zu treten, ob es lohnend wäre, bereits stillgelegte Bergwerke wieder in Betrieb zu setzen. Schließlich mußte darauf Bedacht genommen werden, nicht nur Deutschland, sondern das Gebiet der Mittelmächte überhaupt und der von ihnen besetzten Gebiete hinsichtlich etwa bis dahin noch unbekannter Kupfererzlagerstätten zu erforschen. Für die Bewältigung dieser Aufgaben war anfangs keine Organisation vorhanden. So kam es, daß die Lösung der genannten Fragen von einer ganzen An-

zahl amtlicher und nicht amtlicher Stellen in Angriff genommen wurde. Die Folge war nicht selten ein Nebeneinander-, ja Gegeneinanderarbeiten der verschiedenen Instanzen, das der Sache nicht gerade förderlich war.

Die Kriegsrohstoffabteilung brachte anfangs der Kupferbergwirtschaft wenig Interesse entgegen, begnügte sich vielmehr lediglich mit einem praktisch nicht sehr wirksamen Kontrollrecht. Da es an einer bestimmten Zentralstelle fehlte, so liefen Gesuche von Bergwerksbetrieben um Unterstützung, Angebote von Gruben usw. bei den verschiedensten Behörden ein, z. B. dem Reichsschatzamt, dem Reichsmarineamt, dem Kriegsministerium, der Kriegswirtschaftsaktiengesellschaft, dem Ministerium für Handel und Gewerbe und der Geologischen Landesanstalt. Die an die Behörden gerichteten Gesuche wurden den Kriegsgesellschaften, wie z. B. der Kriegsmetallaktiengesellschaft zugewiesen. Diese holten nach Gutdünken und erst am Ende der Untersuchung die Einwilligung der Kriegsrohstoffabteilung ein. Dies änderte sich erst, als die Rohstoffknappheit bedrohlicher wurde. Nun schritt man zu einer strafferen Regelung der Erzbergwirtschaft. Am 29. Mai 1916 schuf das preußische Kriegsministerium für die Bearbeitung bergwirtschaftlicher Angelegenheiten eine „Abteilung für Bergbau", die der Kriegsmetallaktiengesellschaft angegliedert wurde. Ihr lag die eigentliche Bearbeitung von Grubenangelegenheiten ob. Außerdem rief die Kriegsrohstoffabteilung, in Verbindung mit den zuständigen Aemtern, eine „Bergbaukommission" ins Leben. Diese setzte sich zusammen aus Vertretern der Kriegsrohstoffabteilung, der Metallmeldestelle des Ministeriums für Handel und Gewerbe, der Geologischen Landesanstalt und der Kriegsmetallaktiengesellschaft. Diese Kommission hatte die entscheidenden Maßnahmen auf Grund des von der KMA gelieferten Materials zu ergreifen. Ihre Tätigkeit erstreckte sich auf alle Metalle und Erze mit Ausnahme des Eisens, des Stahls, des Mangans und des Siliciums. In örtlicher Beziehung umfaßte sie das Gebiet des Deutschen Reiches und die von ihm besetzten Landesteile sowie nach Bedarf auch die verbündeten Staaten.

Gemäß den Grundsätzen, die in der Verordnung vom 29. Mai 1916 aufgestellt waren, hatte die Abteilung für Bergbau der KMA die Vorarbeiten bis zur Abgabe eines umfassenden Gutachtens auszuführen. Hierbei wirkten die Bergämter, nötigenfalls durch Vermittelung des Ministeriums für Handel und Gewerbe mit. Etwa erforderliche Ortsbesichtigungen wurden durch die KRA oder die KMA veranlaßt. Auf Grund der Gutachten ergriff dann die Bergbaukommission ihre Maßnahmen. Diese bestanden, falls der wirtschaftliche Wert des Bergwerksobjekts ein entsprechender war, in finanzieller Unterstützung unmittelbar aus Reichsmitteln oder in Gestalt von Lieferungsverträgen mit Ueberschreitung der Höchstpreise. Kleinere Unterstützungen konnten auch die KRA oder die KMA von sich aus gewähren, z. B. durch Vorschüsse auf Lieferungsverträge und Uebernahme von Verbindlichkeiten. So entstand innerhalb der gesamten deutschen Kriegswirtschaft der besondere Zweig,

den man als Kriegsbergwirtschaft bezeichnete. Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen kann der Begriff Kriegsbergwirtschaft definiert werden als der Inbegriff aller der Maßnahmen, die im Verlauf des Krieges ergriffen wurden, um eine Erhöhung der Produktion der deutschen Bergwerke zu erreichen und die gesamten Bodenschätze in kürzester Zeit der Kriegswirtschaft zur Verfügung zu stellen.

Die Maßnahmen, welche zur Erreichung dieses Zweckes dienten, sind folgende: Intensivierung des Betriebes bestehender Erzgruben, Wiederinbetriebnahme aufgelassener Gruben und Neueröffnung von Bergwerken auf bisher ungenutzten Lagerstätten, Ausführung geologischer Lageruntersuchungen, Lösung rechtlicher Fragen, Beseitigung oder Milderung von Arbeitermangel und Arbeiterernährungsschwierigkeiten sowie Lösung von Betriebsstoffragen.

Geschäftstüchtige Unternehmer hatten sehr bald nach Ausbruch des Krieges die schwierige Lage Deutschlands bezüglich seiner Kupferversorgung erkannt und beeilten sich, ihre Dienste dem Reich in der Form anzubieten, daß sie auf Erzvorkommen aufmerksam machten, die auszubeuten sie sich erboten, falls ihnen die nötige finanzielle Unterstützung gewährt würde. Allein aus dem Siegerlande liefen bis Mitte 1916 bei dem Reich bzw. der KMA etwa 50 Angebote von Grubenobjekten ein. Waren im ersten Kriegsjahre alle Angebote und Anträge von Erzbergwerken auf Unterstützung grundsätzlich abschlägig beschieden worden, so trat die KMA von 1915 ab derartigen Eingaben näher, da vorauszusehen war, daß der Krieg von längerer Dauer sein würde und für die Kapitalwirtschaft ein größerer Zeitraum in Rechnung gestellt werden konnte. Bei näherer Prüfung erwiesen sich aber die allermeisten der angebotenen Grubenobjekte als völlig wertlos. Die KMA ging daher bei der Bearbeitung der zahlreichen, fortgesetzt einlaufenden Angebote mit großer Vorsicht zuwege und verstand es bald, zuweilen den Eifer der Anbieter einigermaßen zu dämpfen. Vor allem vermied die KMA im allgemeinen, Gruben zu erwerben und selbst zu betreiben. Dagegen ermutigte sie in aussichtsreicheren Fällen die Besitzer zur Vornahme der nötigen Vorarbeiten und unterstützte sie durch Uebernahme der Erzproduktion, nötigenfalls unter Ueberschreitung der Höchstpreise. Dadurch wurden die Unternehmer in den Stand gesetzt, ihre Kapitalaufwendungen zu amortisieren und einen angemessenen Gewinn zu erzielen. Fielen in derartigen Fällen Gewinn und Risiko gänzlich dem Unternehmer zu, so kam es andererseits auch vor, daß die KMA das Risiko selbst übernahm, indem sie die für die Untersuchung notwendigen Mittel zur Verfügung stellte und gegebenenfalls die Arbeiten durch eigene Organe ausführen oder überwachen ließ, dann nämlich, wenn die Ausbeute besonders günstig zu werden versprach und außerordentliche Dringlichkeit die Vornahme selbst gewagter Versuche rechtfertigte.

Bei der Lösung ihrer Aufgaben wurde die KMA selbstverständlich vor allem durch das KM unterstützt, ferner aber auch durch die in berg-

wirtschaftlichen Fragen besonders sachkundigen amtlichen Stellen wie die Geologische Landesanstalt, das Handelsministerium und die lokalen Bergbehörden. Auch die Sachkunde maßgebender privater Montanfirmen verstand sich die KMA nutzbar zu machen. Hatte die KMA einerseits die Interessen des Staates in erster Linie zu wahren, so durfte sie andererseits wegen ihres privatwirtschaftlichen Charakters die wirtschaftlichen Gesichtspunkte nicht außer acht lassen, d. h. sie mußte sich nach Möglichkeit hüten, mit Verlust zu arbeiten. Unter dem Drucke der Kriegsverhältnisse traten jedoch schließlich privatwirtschaftliche Gesichtspunkte mehr und mehr zurück. Es galt auf dem Gebiete der Erzproduktion Höchstleistungen zu erzielen ohne Rücksicht auf wirtschaftliche Erwägungen. Diesen Erfordernissen wurde die bereits Seite 21 erwähnte Bergbaukommission als reines Behördenorgan gerecht.

4. Die wichtigeren deutschen Kupferbergwerke in der Kriegswirtschaft.[14])

Im folgenden soll das im vorigen Abschnitt Gesagte an einigen Beispielen erläutert werden.

Vor dem Kriege waren als Kupferproduzenten in Deutschland nur die Mansfelder Gruben, die Stadtberger Gruben bei Manderscheid und das Blei-Zink-Kupfererzvorkommen am Rammelsberge bei Goslar von wirtschaftlicher Bedeutung. Als reiner Kupfergroßbetrieb kam von den genannten Werken nur Mansfeld in Betracht. Daß von den zahlreichen Angeboten als Kupferobjekte die überwiegende Mehrzahl von zweifelhaftem Werte oder gänzlich bedeutungslos war, so daß von einer Aufnahme des Betriebes Abstand genommen werden mußte, wurde bereits oben erwähnt. Diejenigen Kupferbergwerke, welche für die Kupferversorgung Deutschlands im Kriege eine mehr oder weniger große Bedeutung erlangten, sind im folgenden angeführt:

Kupferbergwerke.

1. Mansfelder Gruben.
2. Berginspektion des Rammelsberges, Goslar (Unterharzer Berg- und Hüttenwerke).
3. Stadtberger Hütten-A.-G., Niedermarsberg i. W.
4. Gewerkschaft Danielszug bei Wipperfürth.
5. Grube Alte Mahlscheid bei Siegen.
6. Gewerkschaften Alter Flußberg und Eiserne Union bei Eiserfeld.
7. Antweiler Erzgesellschaft in Antweiler.
8. Eugen Abresch, Neustadt a. d. H., Gruben bei Imsbach.
9. Gewerkschaft Boxbach bei Breitenbach.
10. Arnsberg & Co., Frankfurt a. M. Halde bei Bobernheim.

14) Quelle für die Ausführungen, besonders die Zahlenangaben dieses Abschnitts: Akten des Reichsarchivs, Abteilung Berlin.

11. Kupfer-Arsenbergwerk Wilhelm. Altenberg in Schlesien.
12. Kupferberger Erzbergwerke, Kattowitz (O.-S.).
13. Kupfergrube Leopoldine Luise bei Holzappel, Rh. Nassau.
14. Kupfergrube Sadisdorf bei Sadisdorf (mit Mo und Wo).
15. Kupfergrube der Gewerkschaft Glückstern bei Gladenbach, Kreis Biedenkopf.

Im Anschluß hieran seien der Vollständigkeit halber angeführt *die deutschen Gesellschaften, welche Kupferhütten besassen:*

1. Mansfeldische Kupferschiefer bauende Gewerkschaft, Eisleben.
2. Duisburger Kupferhütte A.-G., Duisburg.
3. Kgl. & herzogl. Kommunion-Hüttenamt, Oker a. Harz.
4. Norddeutsche Affinerie, Hamburg.
5. Stadtberger Hütten A.-G., Niedermarsberg i. W.
6. Heddernheimer Kupferwerk und Süddeutsche Kabelwerke A.-G., Frankfurt a. M.
7. Deutsche Messingwerke C. Eveking, Berlin-Niederschöneweide.
8. Carl Schreiber G. m. b. H., Neunkirchen, Bezirk Arnsberg, Kreis Siegen.
9. Blei- und Silberhütte Braubach A.-G., Frankfurt a. M.
10. Hüttenwerk C. Wilhelm Kayser & Co. A.-G., Berlin, Hüttenwerk Oranienburg.
11. Metallhütte G. m. b. H., Berlin-Lichtenberg.
12. Privat Blaufarbenwerk Nieder-Pfannenstiel (Erzgebirge).
13. Bleihütte Call G. m. b. H., Call i. d. Eifel.
14. Hirsch, Kupfer- und Messingwerke A.-G., Halberstadt, Kupferwerk Ilsenburg.
15. Ertel, Bieber & Co., Kupferhütte, Hamburg.
16. Carl Berg A.-G., Eveking i. W.

In Belgien:

17. Usine de Désargentation, Hoboken bei Antwerpen.

Zuerst sei die Mansfeldische Kupferproduktion etwas näher betrachtet. Bei dieser handelte es sich um einen modern eingerichteten Betrieb, bei dem alle Möglichkeiten der Produktionssteigerung bereits vor Kriegsausbruch ziemlich ausgeschöpft waren. Die Kupferproduktion der Mansfeldischen Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft betrug im Frieden etwa 20 000 t Raffinadkupfer jährlich. Von Mansfeld wurden produziert:

in den ersten 7 Monaten 1914:	11 758 t
in den letzten 5 Monaten 1914:	7 926 t
insgesamt 1914:	19 684 t.[15])

15) Cf. auch Uebersicht Nr. 7.

Für das KM kam es also weniger darauf an, Mansfeld zu größerer Produktivität anzuregen, als ein Unterschreiten der Friedensproduktion zu verhindern. Die Mittel hierzu waren Unterstützung bei Beschaffung von Betriebsstoffen und Arbeitern. Die letztere machte besondere Schwierigkeiten wegen der technischen Besonderheiten des Mansfelder Bergbaues.[16]) Diese brachten es mit sich, daß die zum Heeresdienst eingezogenen Facharbeiter schwer zu ersetzen waren. Daß eine Unterstützung durch das KM nötig, aber auch erfolgreich war, geht aus der folgenden Uebersicht hervor:

Uebersicht Nr. 9.

Mansfeldsche Kupferproduktion
(in 1000 t).

	1912	1913	1914	1915
Erzförderung	879,9	834,4	802,0	936,0
Erzeugung v. Raffinadkupfer	20,5	20,3	19,7	20,2
Arbeiterzahl	13 877	13 643	15 036**)	19 466
Arbeitsleistung pro Mann:				
Kupfer in t	1,49	1,49	1,31	1,0
Silber*) in kg	8,2	8,2	6,7	5,5

**) Diese den Akten des RA entnommene Zahl steht im Widerspruch mit der entsprechenden Angabe der Uebersicht Nr. 7, für welche die „Gedenkschrift" als Unterlage gedient hat.

*) Nur zum Vergleich herangezogen.

Die Uebersicht Nr. 9 zeigt, daß die Raffinadkupferproduktion, die im Jahre 1913 20 000 t betrug, 1914 auf rund 19 700 t zurückging, trotzdem die Zahl der Arbeiter von 13 643 auf 15 036 gestiegen war. 1915 war trotz beträchtlichen Wachsens der Arbeiterzahl noch nicht die Produktion von 1913 erreicht. Dies ist nur dadurch zu erklären, daß die Leistungen der einzelnen Arbeiter geringer waren als in Friedenszeiten und zwar eben hauptsächlich infolge der mangelhafteren Eignung und Uebung der herangezogenen Hilfskräfte. Denn durch Ernährungsschwierigkeiten läßt sich die Abnahme der Leistungfähigkeit in jener Zeit (1914—1915) von 1,31 auf 1,00 t pro Mann keineswegs erklären. Unter diesen Umständen ist es verständlich, daß die Mansfeldische Gewerkschaft bemüht war, die in den benachbarten Gebieten ansässigen Bergleute heranzuziehen. Um diese Bestrebungen nicht zu durchkreuzen, mußten die mit der bergwirtschaftlichen Organisation betrauten Stellen, in erster Linie also die KMA, die Frage der Zweckmäßigkeit bei den Anträgen auf Eröffnung neuer Betriebe im Umkreise der Mansfeldischen Gruben besonders sorgfältig prüfen. Es war im allgemeinen ratsamer, die verfügbaren, geübten

16) Die geringe Höhe gewisser Arbeitsorte unter Tage verlangte eine Körperbeschaffenheit und Gewandtheit, wie sie nur jüngeren Arbeitern eigen ist; außerdem erforderte eine erfolgreiche Tätigkeit unter diesen Umständen eine längere Gewöhnung.

Arbeitskräfte auf einen oder wenige lohnende Betriebe zu konzentrieren, als sie auf viele, weniger aussichtsreiche Gruben zu verteilen und auf diese Weise die Kräfte zu zersplittern.

Läßt sich die monatliche Kupferproduktion der Mansfeldischen Gewerkschaft für das Jahr 1914 zu 1679 t, für das Jahr 1915 zu 1681 t aus der Jahresproduktion errechnen, so liegen für das Jahr 1916, wenigstens für die erste Hälfte, sogar genaue Angaben für die einzelnen Monate vor:

Uebersicht Nr. 10.

Die Kupferproduktion Mansfelds betrug:

Januar	1916	1 887 t
Februar	„	1 526 t
März	„	2 206 t
April	„	2 035 t
Mai	„	1 498 t
Juni	„	1 613 t
		10 765 t.

(monatlich durchschnittlich 1794 t.)

Interessant hierbei sind die starken Schwankungen beispielsweise zwischen den Mengen im Februar und März und zwischen denen von April und Mai. Diese Schwankungen erklären sich durch Reparaturen an Oefen und dergl.[17]) Die Jahreserzeugung 1916 betrug 20 999 t[18]), was einem Monatsdurchschnitt von rund 1750 t entspricht.

Zur Verarbeitung des auf den Halden noch vorhandenen Kupferschiefers wurden im Jahre 1916 auf einer der Mansfeldischen Gruben drei neue Wassermantelöfen gebaut. Eine nennenswerte Erhöhung der Kupferproduktion war jedoch hierdurch nicht zu erzielen. Auf eine solche waren einmal weder die Hütte noch die Transportanlagen eingerichtet, zum anderen mußten die Vorrichtungsbetriebe der Gruben unter dem Druck der Verhältnisse vernachlässigt werden. Auch zeigten sich die alten Oefen mehr oder weniger reparaturbedürftig, so daß den neuen Oefen nur eine regulierende Wirkung auf die bisherige Höhe der Produktion zukam.

Ein Vergleich der Leistungen der Mansfeldischen gewerkschaftlichen Betriebe in der Zeit vor dem Kriege und 1916 gibt folgendes Bild:

17) Z. B. spielt der „Spatenmonat" eine Rolle. Die Mansfeldischen Arbeiter besitzen meist Land, welches sie zu dieser Zeit neben ihrer Bergarbeit bearbeiten müssen.

18) Cf. auch Uebersicht Nr. 7.

Uebersicht Nr. 11.

Beim Kupferschieferbergbau betrug die Förderung:

	im Jahre 1913	im Jahre 1916
an Schiefern	674 845 t	687 183 t
an Dachbergen	164 732 t	189 902 t
	839 577 t	877 085 t
vom Umkläuben alter Halden	14 833 t	303 115 t
insgesamt	854 410 t	1 180 200 t

In dieser Uebersicht ist die Steigerung der durch das Umkläuben alter Halden gewonnenen Mengen von 14 833 im Jahre 1913 auf 303 115 t im Jahre 1916 auffallend. Sie beweist, daß die erhöhte Aufmerksamkeit, die man im Kriege den alten Halden schenkte, nicht unberechtigt war.

Ueber die Hüttenproduktion Mansfelds gibt die Uebersicht Nr. 12 Aufschluß.

Uebersicht Nr. 12.

Auf den Hüttenwerken der Mansfeldschen Gewerkschaft wurden

	im Jahre 1913	im Jahre 1916
Minern verschmolzen	826 024 t	1 180 200 t
Raffinadkupfer daraus gewonnen	20 300 t	20 999 t
Feinsilber daraus gewonnen	111 023 kg	114 461 kg

Außerdem wurden 1916 4782 t Raffinadkupfer aus fremdem Altkupfer usw. erschmolzen.

Daß die der Mansfeldschen Gewerkschaft gehörigen Kupfer- und Messingwerke allmählich ihren gesamten Betrieb den Bedürfnissen des Krieges anpaßten, versteht sich von selbst. Daß es aber trotz der mancherlei Arbeiten, welche die Umstellung nötig machte, gelang, die Produktion im Jahre 1916 gegenüber derjenigen des Jahres 1913 um etwa 50 % zu steigern, verdient besonders hervorgehoben zu werden. Einzelheiten hierüber bringt die folgende Uebersicht.

Uebersicht Nr. 13.

Produktion der Kupfer- und Messingwerke Mansfelds

	im Jahre 1913	im Jahre 1916
Kupfer- und Messingwerk Hettstedt	15 018,7 t	22 302,6 t
Messingwerk Rothenburg	1 532,1 t	3 297,9 t
Kupferhammer Eberswalde	438,8 t	5,2 t
insgesamt	16 989,6 t	25 605,7 t

Besonders zu beachten ist, daß sowohl bei dem Bergbau, als auch bei den Hütten- und Messingwerken der Mansfeldschen Gewerkschaft eine Produktionssteigerung zu erzielen war trotz erheblicher Betriebserschwerungen, welche z. B. bei dem Kupferschieferbergbau und auf den Hütten gewisse Betriebseinschränkungen zur Folge hatten. Auf den Kupfer- und Messingwerken wurden diejenigen Betriebszweige, die der Herstellung von Friedensmaterial gedient hatten, stillgelegt, nämlich das Kupferblechwalzwerk, der Rohrzug und die Feuerbuchswerkstatt. Der Kupferhammer Eberswalde stellte im Jahre 1916 seinen Betrieb gänzlich ein. Hieraus erklärt sich die aus der Uebersicht Nr. 13 ersichtliche Produktionsabnahme von 438,8 t. im Jahre 1913 auf 5,2 t im Jahre 1916. Verursacht wurden die Betriebserschwerungen durch die notwendig gewordene Anwendung einer großen Zahl von Ersatzstoffen, Verschlechterung des Betriebsmaterials und durch den Mangel an geübten Handwerkern. Fehlte es den Berg- und Hüttenwerken besonders an Schmiermitteln, so litten die Kupfer- und Messingwerke unter der langsamen Ablieferung von neuen und Ersatzmaschinen.

Den Betriebseinschränkungen und -einstellungen auf der einen Seite standen jedoch auf der anderen Seite auch Erweiterungen und Neuaufnahmen gegenüber. Beispielsweise erweiterte die Mansfeldsche Gewerkschaft ihren Röst- und Spurbetrieb sowie verschiedene Betriebszweige bei dem Kupfer- und Messingwerk Hettstedt. Neu aufgenommen wurde beim Kupferschieferbergbau das Umkläuben von alten Halden in großem Umfange, z. T. auch im Sangerhäuser Bezirk; ferner die Gewinnung von armen Minern in Gestalt von altem Versatz, Fäule, Ausschlägen und sonstigen armen Schiefern und Bergemassen, die unter normalen Verhältnissen nicht gewinnbar gewesen wären. Auf der Krughütte wurde eine Schmelzanlage für drei Wassermantelöfen zum Verschmelzen armer Kupfererze errichtet.[19]) Der erste Ofen wurde Mitte 1916 in Betrieb genommen. Auf der Kupferkammerhütte wurde eine Ammoniak-Salpetersäureanlage und eine Anlage zur Gewinnung von Molybdän, auf der Gottesbelohnungshütte ein neues Raffiniergebäude erbaut.

Wie bereits oben erwähnt, mußte der Arbeiterfrage bei Mansfeld ganz besondere Beachtung geschenkt werden. Die Einziehung von Arbeitern zum Heeresdienst gefährdete die Kupferproduktion Mansfelds zu Anfang des Krieges nicht unbeträchtlich. Daher wurde im Jahre 1916 für den Kupferschieferbergbau und die Hütten ein großer Teil der eingezogenen Arbeiter wieder freigegeben. Dagegen machte sich bei dem Kupfer- und Messingwerk Hettstedt und der Maschinenwerkstatt Saigerhütte die Betriebserschwerung infolge des Fehlens von Facharbeitern auch fernerhin fühlbar. Aber auch in den Betrieben, für die Arbeiter in größerer Zahl freigegeben worden waren, blieb eine gewisse Arbeiternot bestehen. Dieser suchte man durch weitgehende Mechanisierung zu steuern. So wurde bei dem Kupferschieferbergbau auf einigen Förderschächten und Haldenkläubebetrieben an Arbeitern und Pferden gespart

19) Cf. S. 26.

durch maschinelle Fördereinrichtungen. Auf der Kupferkammerhütte gelangte eine neue leistungsfähigere Flugstaubpresse zur Aufstellung, während auf der Kupferraffinierhütte ein Raffinierofen mit halbmechanischer Begichtungs- und Gießeinrichtung errichtet wurde.

War nach alledem das Möglichste getan, um nicht nur einen Rückgang der Produkton zu verhüten, sondern sogar die Leistung zu steigern, so trat Ende 1916 ein neues hemmendes Moment auf in Gestalt der Ernährungsschwierigkeiten. Mußte doch von dem genannten Zeitpunkte ab das Verfahren von Ueber- und Nebenschichten wegen der mangelhaften Ernährung der Arbeiter stark eingeschränkt, ja für die Gießer auf den Messingwerken sogar die Arbeitszeit von 10 auf 8 Stunden herabgesetzt werden. Für die Beschäftigung von Frauen und Jugendlichen waren im allgemeinen die Bestimmungen der Gewerbeordnung maßgebend. Auf einzelnen Hütten und auf dem Kupfer- und Messingwerk Hettstedt wurden jedoch mit besonderer Genehmigung des Regierungspräsidenten Frauen auch zur Nachtarbeit herangezogen, ohne daß sich hierbei Gesundheitsschädigungen bemerkbar gemacht haben sollen. Es wurde sogar behauptet, daß im allgemeinen trotz der mangelhaften Ernährung der Gesundheitszustand besser als im Frieden sei. Daß die Leistungsfähigkeit der Arbeiter aber zurückging, lag zu offensichtlich zu Tage, als daß es hätte geleugnet werden können.

Die folgende Zusammenstellung gibt für die Zeit von 1914 bis Januar 1917 einen Ueberblick über die Mengen der verschmolzenen Erze und ihre Ergiebigkeit, ferner über die aus Altkupfer usw. erschmolzenen Quantitäten an Raffinadkupfer sowie über die Leistungen pro Kopf und Tag.

Uebersicht Nr. 14.

	Verschmolz. Erze		Ausbringung			
			Raffinadkupfer aus Mansfeld-Erzen		Raffinadkupfer aus Umschmelz. von Altkupf. Elektrolytkupfer, Betriebsabfällen	
Januar bis	im Monatsdurchschnitt t	je Kopf u. Arbeitstag kg	monatlich t	je Kopf und Arbeitstag kg	monatlich t	kg je Kopf u. Arbeitstag
Juli 1914	74 122	1150	1679	26,1	—	—
1915	78 571	1261	1681	27,0	176	508
1. Halbj. 1916	90 152	1170	1794	23,5	301	304
Juli 1916	86 146	1064	1864	23,0	414	435
August 1916	88 500	1079	1609	19,6	580	413
Sept. 1916	88 085	1103	1665	20,9	491	550
Okt. 1916	85 665	1036	1875	22,7	382	448
Nov. 1916	90 720	1118	1578	19,4	459	341
Dez. 1916	91 980	1146	1868	21,4	608	294
2. Halbj. 1916	89 849	1092	1743	21,2	489	390
Jahresdurchschnitt 1916	90 000	1129	1775	22,3	395	352
Januar 1917	95 076	1070	1624	18,8	510	279

Die Uebersicht zeigt unter anderem wie die Ausbringung von Raffinadkupfer aus Erzen pro Kopf und Arbeitstag von 26,1 kg in der ersten Hälfte des Jahres 1914 auf 18,8 kg im Januar 1917 sank, während die Ausbringung von Raffinadkupfer aus Altkupfer usw., die 1914 bei Mansfeld überhaupt keine Rolle spielte, von 508 kg pro Kopf und Tag im Jahre 1915 auf 279 kg im Januar 1917 herabging.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Mansfeldschen Betriebe die wichtigste Rolle für die Kupferversorgung Deutschlands aus heimischen Erzen in der Zeit von 1914—1918 gespielt haben. Die Werke arbeiteten mit höchster Anspannung ihrer Kräfte bis zum Ausbruch der Revolution, die Höchstleistung fiel jedoch, wie ein Blick auf Uebersicht Nr. 7, Seite 10 zeigt, in das Jahr 1916.

An zweiter Stelle ist das Blei-Zink-Kupfererzvorkommen am Rammelsberge bei Goslar zu erwähnen mit einer Friedensproduktion von durchschnittlich etwa 70 000 t Kupfererz pro Jahr. In diesem ältesten Bergbaugebiete Deutschlands konnte durch geeignete Maßnahmen, wie Zuweisung der erforderlichen Arbeitskräfte und Betriebsstoffe, Vergrößerung der Anlagen über Tage und Herstellung besserer Transportanlagen eine Poduktionssteigerung auf 120 000 t Erz erzielt werden.

Die Stadtberger Grube bei Manderscheid lieferte im Frieden einen beachtlichen Teil der deutschen Erzproduktion. Nach Kriegsausbruch sank infolge der Einberufung von Arbeitern zum Heeresdienst die Ausbeute, doch stieg diese nach teilweiser Behebung der Arbeiterkalamität wieder etwas. Die Zahlen der folgenden Uebersicht Nr. 15 mögen dies erläutern.

Uebersicht Nr. 15.

Produktion, Arbeiterzahl und Arbeitsleistung pro Mann der Stadtberger Grube (in Tonnen):

	1912-13	1913-14	1914-15	1915-16
Erzförderung	53 300	47 300	45 100	45 900
Kupferinhalt	800	690	620	710
Verkaufte Hüttenproduktion an Rohkupfer teilweise aus Umarbeitung angelieferter Erze und Rohmaterial	815,7	714,4	905,1	1025,6
Arbeiterzahl	341	344	325	389
Arbeitsleistung pro Mann t	2,4	2,1	2,8	2,6

Es verdient bemerkt zu werden, daß die Grube im April 1916 ein Verkaufsabkommen auf 20 Jahre mit Krupp schloß.

Die Gewerkschaft Danielszug bei Wipperfürth im bergischen Land erzielte bei Kriegsausbruch pro Monat 100 t hüttenfertiges Erz mit 18 t Kupferinhalt. Nachdem der Betrieb einen vollständigen Zusammen-

bruch erlitten hatte, erfolgte 1915 seine Wiederaufnahme. Daß darauf die Förderung an Roherz monatlich 1000 t erreichte, war wohl in der Hauptsache der Beteiligung der AEG an der Gewerkschaft zu verdanken. Die KMA hatte selbst die Einigungsbestrebungen zwischen dem Grubenbesitzer und der AEG lebhaft gefördert. Denn hier liegt ein Fall vor, wo sich Reichsinteresse und Privatinteresse nicht schroff gegenüberstanden, sondern sich entgegenkamen. Hatte das Reich ein Interesse daran, das Risiko bei der Bewirtschaftung von Bergwerken möglichst auf private Schultern abzuwälzen, so war es andererseits erklärlich, daß die durch die Beschlagnahme von Kupfer schwer getroffene, ihres wichtigsten Rohstoffes beraubte Elektroindustrie sich bemühte, durch aktive Beteiligung die Gewinnung des roten Metalls zu unterstützen. Es wurde zwischen der AEG und der KMA im März 1915 ein Erzlieferungsvertrag abgeschlossen. Nach diesem übernahm die AEG die Produktion der Grube von mindestens 100 t und höchstens 500 t Erz mit 20 % Kupfergehalt. Auf Grund besonderer Genehmigung des Reichsschatzamtes sollte der Preis je nach Metallgehalt 155 bis 236 Mk. pro 100 kg Kupferinhalt betragen, während der Höchstpreis damals 200 Mk. pro 100 kg war. Auf die Forderung der AEG, die gesamte Produktion zu übernehmen, konnte die KMA zwar nicht eingehen, gewährte der genannten Firma jedoch als Gegenleistung für die tatkräftige Unterstützung bei der Kupferversorgung eine Freigabe von 10 % des von der AEG geförderten Metallgehaltes.

Die Grube Alte Mahlscheid bei Siegen war 1905 infolge der sinkenden Konjunktur zum Erliegen gekommen. Im Sommer 1915 wurde sie wieder in Betrieb gesetzt, ihre Produktion der KMA angeboten und mit dieser schließlich ein Erzlieferungsvertrag abgeschlossen. Die Grube verpflichtete sich, monatlich ein Erzquantum von 500 t mit mindestens 3 % Kupfergehalt zu liefern.

Die Gewerkschaften Alter Flußberg und Eiserne Union im Siegerlande förderten ursprünglich Spateisenstein. Im Liegenden der Spateisensteingänge bricht Kupfererz sehr oft als Kupferkies ein. Im Frieden wurde dieser auf den genannten Gruben nur zum Teil regelmäßig gefördert und dann gelegentlich verkauft. Die Eiserne Union konnte monatlich 100 t Kupfererz mit 8—10 % Kupfergehalt erzielen. Bei der Grube Alter Flußberg plante man eine Vergrößerung des Betriebes und erwartete eine Ausbeute von monatlich 500 t Kupfererz, gleichfalls mit 8—10 % Kupfergehalt. Daher schloß die KMA im Juli 1916 mit den beiden Gruben einen Erzlieferungsvertrag ab. Nach diesem sollten bis Kriegsende die Erze der Gewerkschaft bei einem Mindestgehalt von 3 % Kupfer in den Besitz der KMA übergehen. Die Gruben verpflichteten sich vom September 1916 ab unter Zurückstellung der Eisenerzproduktion zusammen mindestens 600 t Kupfererz im Monat zu fördern. Als Uebernahmepreis wurden ausnahmsweise. mit Genehmigung des Reichsschatzamtes, 2,17 Mk. pro kg bewilligt. Dieses vertraglich festgelegte Quantum an Kupfererz wurde jedoch nicht erreicht, und zwar

deshalb nicht, weil die Manganerzversorgungsstelle eine Steigerung der Spateisensteinproduktion verlangte. Hier liegt also ein Beispiel dafür vor, daß amtliche Stellen zuweilen nicht nur an einander vorbei, sondern sogar gegen einander arbeiteten.

Die Kupfererzvorkommen bei Imsbach und Göllheim in der Rheinpfalz waren bedeutungslos. Die dortigen Erze erwiesen sich als minderwertig nicht nur wegen ihres geringen Kupfergehaltes (1 % Kupfer), sondern auch weil ihre Zusammensetzung einen besonderen Hüttenprozeß erforderte. Die Ausdehnung des Kupfererzgebietes stand nicht fest. Es wurde nur eine dünne Schicht vermutet. Daher hätte die Kupfergewinnung dort einen großen Aufwand an Menschen, Baustoffen, Maschinen und Betriebsmaterial erfordert. Ein solcher Aufwand ließ sich bei so zweifelhaftem Erfolge nicht verantworten. Die Untersuchungskommission kam daher zu dem Ergebnis, daß man besser täte, die Kräfte den Unternehmungen zuzuwenden, die bereits wohl eingerichtet waren und sicheren Erfolg gewährleisteten.

Auch bei zahlreichen Gruben an der Mosel und in Mitteldeutschland lagen ähnliche Verhältnisse vor wie bei Imsbach, so daß sie für eine Unterstützung aus Reichsmitteln nicht in Frage kamen. Ebenso mußten die Angebote und Gesuche um finanzielle Unterstützung der Gruben an der Lahn und im Nassauischen zurückgewiesen bzw. abschlägig beschieden werden.

Die Hoffnungen, die man auf die Ausbeute aus alten Halden im sächsischen Erzgebirge gestzt hatte, erwiesen sich als trügerisch. Die Gewinnung von Kupfer aus diesen Halden mußte wegen des geringen Gehalts bald aufgegeben werden. Die Gewerkschaft Klingenthal-Graslitz hatte einen Kupferkies mit nur 1,5 % Kupfergehalt, aber mit 20 % Schwefel gefördert. Die Verhüttung war schwierig und teuer gewesen, so daß der Kupferbergbau zum Erliegen gekommen war. Die angeschlossene Schwefelsäurefabrik wurde verpachtet und mit fremden Kiesen weiter betrieben. Wegen der schwierigen Verhüttbarkeit und weil die Aufbereitungsanlage für Wolfram mit Beschlag belegt worden war, nahm die KMA von der Wiederaufnahme des Kupferkiesabbaues Abstand.

Schließlich seien noch die Bemühungen, die Gruben Juliana und Wilhelm bei Kupferberg in Schlesien für die Kupferversorgung Deutschlands nutzbar zu machen, erwähnt. Die genannten Werke waren bis Kriegsausbruch unter englischer Leitung im Betrieb und kamen dann unter Zwangsverwaltung. Versuche der Salzhäuser Gewerkschaft in Frankfurt a. M., die Gruben bei Kupferberg wieder in Betrieb zu nehmen, scheiterten an dem Widerstande des Zwangsverwalters. Dasselbe Schicksal erfuhren die Bemühungen der Siemens-Schuckert-Werke. Erneute Verhandlungen der Salzhäuser Gewerkschaft mit der KMA zerschlugen sich abermals wegen der Widersetzlichkeit des Zwangsverwalters. Darauf stellte die KMA bei dem KM den Antrag, den Vertrag mit

der Salzhäuser Gewerkschaft zu billigen oder Betriebszwang anzuordnen. Das hinzugezogene preußische Handelsministerium entschied jedoch im März 1916, daß das Angebot der Salzhäuser Gewerkschaft den Betrieb zu übernehmen, abzulehnen sei, und zwar mit der Begründung, daß die betreffenden Kupfererzlager erschöpft und neuere Aufschlußarbeiten daher aussichtslos seien.

Die folgende Uebersicht bringt genaueres Zahlenmaterial über die in den Jahren 1917 und 1918 in Deutschland aus heimischen Erzen gewonnenen Kupfermengen.

Uebersicht Nr. 16.

Deutschlands Produktion von Kupfererzen und metallischem Kupfer

(umfassend die Reviere der Oberbergämter: Bonn, Halle, Clausthal, Sachsen, Breslau)

a) *im Jahre 1917:*

	Verhüttungsfertiges Erz	Metallgehalt
Januar	91 531 t	2 279,5 t
Februar	87 168 t	2 177,5 t
März	104 660,5 t	2 598 t
April	91 223 t	2 197 t
Mai	99 974,5 t	2 372,5 t
Juni	96 969,5 t	2 316,5 t
Juli	95 465 t	2 233,5 t
August	96 805 t	2 340,5 t
September	89 881,5 t	2 118,5 t
Oktober	92 634,5 t	2 248,5 t
November	92 153,5 t	2 268 t
Dezember	78 122,5 t	2 071 t
zusammen	1 116 588,5 t	27 221,0 t

b) *im Jahre 1918:*

	Verhüttungsfertiges Erz	Metallgehalt
Januar	85 434,5 t	2 276,5 t
Februar	80 212,5 t	2 162 t
März	84 007 t	2 335 t
April	95 187,5 t	2 359 t
Mai	101 705 t	2 439 t
Juni	101 809,5 t	2 382 t
Juli	106 422 t	2 511,5 t
August	93 252,5 t	2 255,5 t
September	96 700 t	2 229 t
zusammen	844 730,5 t	20 949,5 t

Auf Grund dieser Uebersicht errechnet sich die Produktion an metallischem Kupfer aus heimischen Erzen im Monatsdurchschnitt für das Jahr 1917 zu 2268,4 t. Der monatliche Durchschnitt für die Zeit vom Januar bis September 1918 betrug 2327,7 t. Der Durchschnitt für die beiden genannten Zeiträume ergibt sich demnach zu rund 2300 t monatlich. Diese Zahl wird man auch für die gesamte Kriegszeit als monatlichen Durchschnitt annehmen dürfen.

Auf Grund der voraufgegangenen Betrachtungen wird man sich des Eindrucks nicht erwehren können, daß es gerade auf dem Gebiete des Kupferbergbaues an weitausschauenden Maßnahmen in der Friedenszeit gefehlt hat, die wegen der Eigenart des Erzbergbaues besonders nötig gewesen wären. Wieviel Leerlaufsarbeit hätte man sich im Kriege ersparen können! Nicht genug damit, auch zu Beginn des Krieges ergriffen die Behörden keineswegs sofort bergwirtschaftliche Maßnahmen. Als man im zweiten Kriegsjahre endlich an diese Dinge heran ging, war kostbare Zeit verloren gegangen. Trotz aller Hemmungen, die nun auftraten, wurde, wenn auch unter allergrößten Anstrengungen, eine Produktion von Kupfer erreicht, die immerhin einen beachtlichen Faktor in der Kupferversorgung Deutschlands darstellte.

5. Die deutsche Kupferversorgung aus Serbien, Bulgarien und der Türkei.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß die Reichsregierung erst im zweiten Kriegsjahre erkannte, daß mit einer längeren Dauer des Krieges gerechnet werden müsse, und daß sie demzufolge erst im Jahre 1915 ernstlich daran ging, die Bergwirtschaft in den Kreis der kriegswirtschaftlichen Maßnahmen einzubeziehen. In demselben Jahre bot sich durch die Niederwerfung Serbiens die Möglichkeit, die Kriegsbergwirtschaft auch über die Grenzen Deutschlands auszudehnen und dadurch die deutsche Kupferversorgung auf eine breitere Basis zu stellen. Zu den gleichen Schwierigkeiten, wie sie bei der heimischen Kriegsbergwirtschaft geschildert worden sind, traten jedoch hierbei neue. Hatte die Regierung sich doch nicht nur mit den Verbündeten zu einigen, sondern auch noch die Interessen der feindlichen Privateigentümer nach Möglichkeit zu schonen.

Die Besetzung Serbiens war für die Kriegsrohstoffwirtschaft Deutschlands in zweifacher Hinsicht von Bedeutung. In direkter, indem sie die Kupfererzlager dieses Balkanstaates in die Hände der Verbündeten brachte, in indirekter insofern, als sie eine Verbindung mit Bulgarien und der Türkei schuf. Diese Länder versprachen damit gleichfalls mit ihren Bodenschätzen für Deutschland von Nutzen zu werden.

Der serbische Kupferbergbau ist sehr alt, war aber lange Zeit ohne jede Bedeutung für den europäischen Kupfermarkt. Im Jahre 1905 wurde die Grube Bor im Timokdepartement aufgeschlossen und 1906 in Betrieb genommen. Eigentümerin war die „Société des Mines de Bor“ in

Paris. Der Kupfergehalt des Erzes betrug 6,5 bis 7 %. Die Grube erwies sich als sehr ergiebig. Die Produktion zeigte ein stetiges Anwachsen und erreichte vor dem Kriege als Höchstjahresleistung 7600 t Kupfererz. Damit lieferte Bor 95 % der gesamten Kupferproduktion Serbiens, während der Rest auf das Bergwerk Maidan Pek fiel, das in bulgarischen Händen war. Die Kupferwerke Bor, so wie sie die Verbündeten 1915 vorfanden, stellten eine ziemlich weit verzweigte Anlage dar und waren durch ein Anschlußgleis an die Kleinbahn Paracin-Zajecar angeschlossen, so daß die Transportgelegenheiten sehr günstig waren, ganz im Gegensatz zu der später zu besprechenden Anlage in der Türkei. Da nach der Uebernahme der Kupferwerke Bor in deutsche Verwaltung die Frage umstritten wurde, ob es wirtschaftlicher sei, die Kupfererze an Ort und Stelle zu verhütten, oder sie nach Deutschland zur Verhüttung zu schaffen, sei es erlaubt, hier einige Bemerkungen über den Vorkriegsbetrieb von Bor einzuflechten.

Die Entfernung zwischen der Hütte und der eigentlichen Kupferkiesgrube betrug 300 m. Die geförderten Erze wurden in Förderwagen von der Grube nach der Hütte geschafft, um dort verhüttet zu werden. Die französische Gesellschaft hatte darauf verzichtet, die Erze nach Frankreich zu senden, einmal, weil dort keine passende Hütte vorhanden war, zum andern aber wegen der Pflicht zur Entschädigung für die Devastationszone. Die bei einer Kupferhütte entweichenden, schwefelige Säure enthaltenden Gase hätten nämlich in dem fruchtbareren Frankreich einen erheblich größeren Schaden angerichtet, als in dem öden und kahlen Gebirge Serbiens. Den zur Verhüttung nötigen Koks hatten die Franzosen aus dem Ruhrgebiet bezogen. Bei Kriegsausbruch befand sich die Hütte in vollständigem Umbau, denn die Gebläse und andere Maschinen waren veraltet.

Als 1915 bei der Besetzung Serbiens durch die Verbündeten die Serben abrücken mußten, versäumten sie nicht, mancherlei an den Maschinen der Hütte zu zerstören. Daher ist es erklärlich, daß die Deutschen bei Besitzergreifung von Bor, als es galt, Ersatzteile für die veralteten und obendrein beschädigten Maschinen englischen und französischen Typs zu beschaffen, auf ganz außerordentliche Schwierigkeiten stießen. Zur Bewältigung der Wiederherstellungsarbeiten waren mehrere Monate erforderlich. Gerade wegen dieser starken Hemmungen tauchte die Frage auf, ob es überhaupt zweckmäßig und im Interesse des Deutschen Reiches wäre, so viel Mühe und Kosten auf jene Hüttenanlage zu verwenden, oder ob man nicht besser daran täte, die Erze zur Verhüttung nach Deutschland zu senden. Es wurde auch von einigen Sachverständigen darauf hingewiesen, daß durch das Abrösten der Kupferkiese im Freien, wie es in Bor üblich war, der Schwefel, an dem sich in Deutschland bereits ein Mangel fühlbar machte, nutzlos in die Luft gejagt werde. Es wurde sogar behauptet, daß die Wiederherstellung der

Hütte mehr im Interesse der französischen Eigentümer läge als im deutschen!

Tatsächlich gestaltete sich die Ausbeute Bors folgendermaßen. Zunächst war nach der Niederwerfung Serbiens die genannte Grube von den Bulgaren in Besitz genommen worden. Es bedurfte langer Verhandlungen zwischen dem preußischen und dem bulgarischen KM, bis am 5. Mai 1916 ein Vertrag zustande kam. Nach diesem wurde Bor dem preußischen KM zur Ausbeutung bis neun Monate nach der Demobilmachung überwiesen. Das preußische KM beauftragte die KMA mit dem Betriebe der Anlagen. Die genannte Kriegsgesellschaft übernahm es, Grube und Hütte „en bon père de famille" zu betreiben und die Verpflichtung zu erfüllen, welche der bulgarischen Regierung den französischen Eigentümern der Grube gegenüber oblag. Für die Abrechnung mit der französischen Gesellschaft war der Kupferstandardpreis der Londoner Börse vom 1. August 1914 (d. h. rund 110 Mk. pro 100 kg Kupfer) maßgebend. Der Société des Mines de Bor sollte nur der Gewinn zukommen, der sich auf der Grundlage des erwähnten Kupferpreises ergeben würde, während im übrigen der Gewinn der KMA, die im Auftrage des preußischen KM arbeitete, zufließen sollte. Später, am 1. April 1918, wurde durch königlichen Erlaß die Enteignung zugunsten des bulgarischen Staates ausgesprochen. Die Leitung des Betriebes blieb jedoch nach wie vor in der Hand der KMA.

Bereits im November 1915 war ein festes Arbeitsprogramm aufgestellt worden. Dieses Programm wurde auch dann tatsächlich durchgeführt. Es wurde davon Abstand genommen, alle Erze zur Verhüttung nach Deutschland zu senden. Man hielt vielmehr im allgemeinen daran fest, an Ort und Stelle die Verhüttung vorzunehmen mit der Begründung, daß dies eine Mehrleistung in der Kupfergewinnung Deutschlands zur Folge hätte, indem dadurch die Gesamtleistung der verfügbaren Hütten stieg, und daß dieses Verfahren auch wirtschaftlicher sei trotz der von anderer Seite erhobenen Einwendungen. Der zum Betriebe erforderliche Koks mußte zwar aus Deutschland nach Serbien geschickt werden. Sein Gewicht machte aber höchstens ein Zehntel des Erzgewichtes aus, so daß es mit Rücksicht auf Frachtkosten und Transportmittelbedarf günstiger war, den Brennstoff nach Serbien als Erz nach Deutschland zu schicken. Dank der rasch erfolgten Wiederherstellung der zerstörten Kleinbahnstrecke waren die Transportverhältnisse leidlich. Nur das Verladen ging anfangs in etwas primitiver Weise vor sich. Dieser Zustand besserte sich aber bald.

Planmäßig sollten etwa zwei Drittel des gewonnenen Erzes in den drei Hochöfen des Werkes, von denen einer als Reserve gedacht war, als Kupferstein verschmolzen werden. Es kam jedoch vor, daß wegen umfangreicher Ausbesserungsarbeiten an den Röstöfen nur ein Hochofen im Betrieb gehalten werden konnte. Der Abtransport des Kupfersteins erfolgte auf der Kleinbahn Bor—Paracin und dann weiter über Semendria;

derjenige der Roherze auf der Bahnlinie Bor—Zajecar—Prahovo und von dort weiter in Schleppern auf der Donau.

Nach einem Sonderabkommen über Metalle stand der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie ein Drittel der Produktion zu. Das an Deutschland zur Munitionsherstellung für Bulgarien und die Türkei abzuliefernde Kupfer durfte vorher abgezogen werden, jedoch hatte die Monarchie auf wenigstens ein Fünftel der Produktion unbedingt Anspruch.

Die Gesamtbelegschaft der Werke Bor betrug im Juli 1918 etwa 2600 Mann, unter denen sich 100 deutsche Beamte und 249 deutsche Facharbeiter befanden. An den letzteren herrschte dauernd, an heimischen Arbeitern namentlich während der Zeit der Feldarbeiten Mangel.

Ueber die Kupferproduktion der Grube und Hütte Bor gibt die folgende Uebersicht Nr. 17 Aufschluß.

Uebersicht Nr. 17.

Produktion von Bor.[20])

1. Kupfererz (in Tonnen):

	1916	1917	1918
Januar	—	11 225	15 639
Februar	—	11 315	15 744
März	—	11 805	16 048
April	—	12 359	16 447
Mai	—	13 709	16 655
Juni	305	14 473	13 302
Juli	458	15 013	17 007
August	7 432	15 086	17 556
September	8 113	15 009	17 630
Oktober	8 790	15 507	—
November	9 050	15 548	—
Dezember	11 078	15 610	—

2. Kupfer (in Tonnen):

	1916	1917	1918
Januar	—	783,6	1 013,4
Februar	—	940,2	1 014
März	—	1 632,2	2 016
April	—	1 645,0	1 440
Mai	—	2 009,9	1 660
Juni	—	1 918,9	1 386
Juli	—	1 776,3	1 385
August	—	1 815,9	1 288
September	—	1 946,0	1 475
Oktober	—	1 942,0	—
November	—	1 501,0	—
Dezember	—	1 287,0	—

20) Hornig, Otto: Die Kupferversorgung Deutschlands im Kriege unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsmetallwirtschaft. Heidelberg, phil. Dissertation, 7. III. 1921 S. 117.

Vergleicht man die Produktionsmengen in der Zeit vom Juni bis Dezember 1916, so sieht man, daß es den Deutschen trotz aller Schwierigkeiten, die es zu überwinden galt, gelang, die Leistung Bors auf eine ansehnliche Höhe zu bringen. Vom 1. Januar 1917 bis zum Mai 1918 bewegen sich die Produktionszahlen für die Kupfererze in stetig aufsteigender Linie; von da an stagnieren sie. Die Erzförderung betrug im Monatsdurchschnitt 12786 t, die Kupferproduktion 1518 t. Aus Vorstehendem ist ersichtlich, daß die qualitative und quantitative Beschaffenheit der Erzlagerstätte von Bor eine bedeutsame Rolle in der Kupferversorgung Deutschlands und seiner Verbündeten spielte neben bzw. hinter Mansfeld. Die Beschaffenheit und der Kupfergehalt der Erze von Bor gestatteten eine vielfach günstigere Ausnutzung der Arbeitskräfte als in Mansfeld. Dies zeigt folgende Gegenüberstellung: Es betrug der Gehalt der Kupferschiefererze in Mansfeld 2,5 % Kupfer, der Gehalt der Erze von Bor 6—7 %. Die Leistung eines Mannes in Mansfeld belief sich pro Schicht und Kopf auf 4,6 t Kupfererz (= 115 kg Kupfer), in Bor dagegen trotz mancherlei Hemmungen (Qualität der Arbeiter usw.) auf 8 t Erz (= 485 kg Kupfer).

Die zweite Stelle unter den Kupfergruben auf dem Balkan nahm die verhältnismäßig ergiebige Mine Plakalnitza bei Sofia ein. Trotzdem sich österreichische Banken eifrig um diese Grube bemüht hatten, kam am 30. März 1916 ein Vertrag zwischen dem preußischen und dem bulgarischen KM zustande. Hiernach wurde die Ausbeute dem preußischen KM überlassen und zwar bis zum Friedensschluß mit Rußland, da das Werk das Eigentum russischer Staatsangehöriger war. Der Betrieb ging für Rechnung des russischen Eigentümers. Für die Gewinnberechnung waren die Kupferpreise der Londoner Börse maßgebend.

Die Hauptsumme der Erze wurde in dem einzigen Schmelzofen, über welchen die Hütte verfügte, auf Kupferstein verarbeitet. Die mitfallenden Bleierze wurden auf 30 % angereichert und außerdem geringe Mengen eines gemischten Blei-Kupfererzes dargestellt. Von der Grube führte eine 12 km lange Seilbahn zur Hütte, die in unmittelbarer Nähe der Station Elisseina lag, von der aus der Abtransport erfolgte. Vertragsmäßig hatte die k. u. k. Monarchie Anspruch auf die Hälfte der Produktion. Jedoch durften auch hier die deutschen Lieferungen an Bulgarien und die Türkei vorher in Abzug gebracht werden, mit der Einschränkung, daß die Monarchie unter allen Umständen mindestens ein Viertel der Gesamtproduktion zu fordern hatte. Die Verrechnung war mitunter schwierig, z. B. wenn es galt, das von Deutschland für die Erzeugung bulgarischer Infanteriepatronen vorgeschossene Kupfer in Anrechnung zu bringen. Auch zwischen den Vertretern der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie und dem preußischen KM kam es zuweilen zu Meinungsverschiedenheiten bezüglich der Verteilung des Kupfers.

Ein Bild von der Produktion gibt die Uebersicht Nr. 18.

Uebersicht Nr. 18.

Kupfererzproduktion der Grube Plakalnitza.[21]) (in Tonnen):

	1916	1917	1918
Januar	—	1583	1976
Februar	—	1794	1937
März	—	1472	1527
April	—	1449	1886
Mai	—	1950	2009
Juni	967	1573	1695
Juli	798	1646	1661
August	1075	1711	2120
September	1152	1689	—
Oktober	1384	2112	—
November	1419	2037	—
Dezember	1979	1895	—

Die durchschnittliche Ausbeute an Kupfer hieraus betrug etwa 100 t monatlich.

Der auf Deutschland entfallende Teil der Produktion wurde in Hoboken (Belgien) auf der „Usine de Désargentation" verhüttet. Dort wurde eine Kontrolle über angeliefertes Gewicht und Metallinhalt durch ein vertraglich bestimmtes Organ des k. u. k. KM durchgeführt, während die entsprechende Kontrolle für die an Oesterreich-Ungarn zur Ablieferung gelangten Produkte durch Beauftragte des preußischen KM bei den österreichischen Verarbeitungsstellen, nämlich bei der „Mitterberger Kupfer-A.-G." in Außerfelde und der ungarischen Hütte in Selmeczbanya, ausgeübt wurde.

Ueber den Erzreichtum der Türkei gingen die Meinungen sehr auseinander, wie ein Blick in die Fachpresse zeigt.[22]) Die herrschende Ansicht war jedoch die, daß die Kupfererzvorkommen der Türkei von erheblichem Wert für die Kupferversorgung Deutschlands werden könnten. Um zu zeigen, warum diese Hoffnung sich als trügerisch erwies, soll an dieser Stelle die ergiebigste Kupfererzlagerstätte der Türkei, Arghana Maden, etwas näher betrachtet werden. Es wird sich hierbei das Eingehen auf einige technische Einzelheiten nicht vermeiden lassen.

Arghana Maden liegt 60 km südöstlich von der Stadt Kharput, 80 km von Diarbekir, 200 km von der Bagdadbahn und 595 km von Samsun, dem wichtigsten Hafen am Schwarzen Meer, entfernt.[23]) Die Schmelzhütte in Arghana Maden und die Raffinerie in Tokat waren von der türkischen

21) Hornig, Otto, a. a. O.

22) „Metall und Erz", 1918, Heft 13, S. 236—238, Artikel (anonym): „Der Mineralreichtum der Türkei".

23) Coulant, E.: „Der Kupferbergbau von Arghena Maden", Zeitschr. für Technik und Industrie in der Türkei. November 1916, Nr. 2, Akten der KRA.

Regierung i. J. 1846 errichtet worden. Die Vermutung, daß der Betrieb der Werke, so wie er bei Kriegsausbruch gehandhabt wurde, nicht gerade sehr modern war, wurde bestätigt durch einen Bericht vom 6. Oktober 1916 aus Diarbekir, in dem es wörtlich hieß:

„Was jedem Laien auffällt, und was für die geschäftliche Behandlung eventuell von Bedeutung ist, ist die geradezu komisch wirkende Ursprünglichkeit des Betriebes und der Mangel der Benutzung auch der einfachsten technischen Hilfsmittel und Erleichterungen. Deshalb steht ganz außer Frage, daß es ein Leichtes sein würde, die Betriebskosten wesentlich herabzumindern und die Leistungen entsprechend zu erhöhen."

Wie primitiv und unwirtschaftlich die Arbeitsmethoden waren, mögen folgende Ausführungen zeigen. Was zunächst die Sortierung der geförderten Erze anbelangt, so wurde Erz mit weniger als 10 % Kupfergehalt einfach auf die Halde geworfen. Die Erze wurden nicht einmal gewogen, geschweige denn analysiert. Das Messen geschah in der Weise, daß man das Fördergut in einen hohlen vierseitigen Pyramidenstumpf aus Holz (Kofa genannt) schüttete. Das durchschnittliche Gewicht eines auf diese Weise gemessenen Quantums betrug etwa 345 kg. Man gab sich aber nicht einmal die Mühe, die Anzahl der Füllungen pro Tag zu registrieren. Wegen des besseren Abzugs der schwefeligen Säure befanden sich die Röstöfen auf der Höhe des Berges. Der Abtransport der Erze bis dorthin geschah mit Hilfe von Eseln, welche auch die abgerösteten Erze dann wieder zu den Schmelzöfen hinunter zu tragen hatten. Eine Drahtseilbahn war nicht vorhanden.

Das geröstete Erz, dessen Kupfergehalt 21 % betrug gegenüber einem Gehalt von etwa 14,5 % vor dem Rösten, wurde in neun Oefen eingeschmolzen. In je einem dieser Oefen konnten in 12 Stunden 2000 bis 2200 kg Rösterz verhüttet werden, wodurch man etwa 850 kg Schwarzkupfer erhielt. Als Brennstoff zum Rösten wie zum Schmelzen wurde ausschließlich Holz benützt, das auf Entfernungen bis 50 km herangeschafft werden mußte. Um 1000 kg Schwarzkupfer zu erzeugen, mußten 5200 kg Erz verarbeitet werden. Rösten und Schmelzen erforderten hierbei die enorme Holzmenge von 8500 kg. Die Verhüttung war ebenso kostspielig wie verlustreich, da bis 4 % Kupfer in die Schlacke gingen. Aber auch auf andere Weise wurde eine große Verschwendung getrieben. Das aus dem Stollen fließende Grubenwasser war nämlich so kupferhaltig, daß sich aus ihm hätten jährlich mehrere 100 t Kupfer gewinnen lassen, falls die nötigen Einrichtungen vorhanden gewesen wären. Dieses wertvolle Wasser ließ man ungenutzt ablaufen.

Was wollte es unter diesen Umständen für die deutsche Kupferversorgung besagen, daß das Kupfererzvorkommen bei Arghana Maden auf 300 000 t metallischen Kupfers geschätzt wurde! Um, wie berechnet worden war, jährlich 15 000 t Metallkupfer in Arghana Maden zu erblasen, hätte es einer Modernisierung der Werke bedurft, an die bei dem Tief-

stand der dortigen Produktionsmethoden während der ungünstigen Kriegsverhältnisse gar nicht zu denken war. Nicht besser als mit den Produktionsverhältnissen stand es mit den Transportgelegenheiten in der Türkei. Die Firma Beer, Sondheimer & Co. hatte mit der türkischen Regierung einen Vertrag bezüglich des Abtransports der in Arghana Maden lagernden Vorräte an Kupfermatte abgeschlossen. In diesen Vertrag trat später an Stelle der genannten Firma die KMA ein. Trotzdem gelang es im Verlauf des ganzen Krieges nicht einmal, die 1400 t in Arghana Maden lagernde Kupfermatte abzutransportieren, da sich die Transportschwierigkeiten als unüberwindlich erwiesen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß sich die hochgespannten Erwartungen, die man im Kriege auf die vielgerühmten Kupfererzlagerstätten in Serbien, Bulgarien und der Türkei gesetzt hatte, durchaus nicht als gerechtfertigt erwiesen. Ja, sie wurden sogar, was die Ausbeute der türkischen Kupfergruben anbelangt, gründlich enttäuscht. Immerhin trugen wenigstens die Erzlager in Bor und Plakalnitza in erheblicher Weise dazu bei, die deutsche Kriegsbergwirtschaft und damit die Kupferversorgung überhaupt zu entlasten. Ermöglichte der Besitz von Bor und Plakalnitza es den Deutschen doch, das für die Munitionslieferungen an die Verbündeten erforderliche Kupfer zu einem beträchtlichen Teil aus deren eigenen Erzlagerstätten zu entnehmen.

6. Die deutsche Kupferversorgung aus Belgien.[24])

Belgien war zwar das erste Land, das von den Deutschen im Weltkriege besetzt wurde, es hatte jedoch für die Kupferversorgung Deutschlands anfangs nur geringe Bedeutung. Der Grund lag darin, daß die Regierung lange zögerte, Belgien in die Organisation der deutschen Sparmetallwirtschaft einzubeziehen. An Klagen und Vorwürfen dieserhalb fehlte es in der deutschen Oeffentlichkeit nicht. Weite Kreise konnten oder wollten in Deutschland nicht einsehen, warum die belgische Bevölkerung von Maßnahmen lange verschont blieb, die das tägliche Leben der heimischen Bevölkerung so stark in Mitleidenschaft zogen. Demgegenüber machte der deutsche Generalgouverneur in Belgien wiederholt geltend, daß er sich verpflichtet fühle, Belgien so lange wie irgend möglich in dem Zustande zu erhalten, in dem er es übernommen habe, daß zu seinen Aufgaben auch der Schutz des Privateigentums gehöre. Der Generalgouverneur wies darauf hin, daß die Heimat manche Opfer bringen müsse, die man dem Feinde, der sich wehrlos in der Hand des Siegers befinde, nicht auferlegen solle, bis die Not es gebieterisch erheische. So sehr auch in der Heimat über diesen Grundsatz geklagt wurde, so

24) Für diesen Abschnitt wurde aus dem Reichsarchiv in Potsdam benutzt: Die „Handausgabe des Gesetz- und Verordnungsblattes für die okkupierten Gebiete Belgiens", die „Verwaltungsberichte des Verwaltungschefs bei dem Generalgouverneur in Belgien", die „Verwaltungsberichte der Abteilung für Handel und Gewerbe beim Generalgouverneur in Belgien" und ein „Bericht über die Tätigkeit der Rohstoffverwaltungsstelle".

war er doch gerechtfertigt, namentlich so lange, als man noch mit einer kurzen Dauer des Krieges rechnen konnte. Wäre es doch von großem Wert gewesen, wenn man, bei glücklicherem Ausgang des Krieges, in den Friedensverhandlungen das große Pfand, das man in Gestalt von Belgien in der Hand hielt, ziemlich unversehrt hätte in die Wagschale werfen können! Aber auch einen tatsächlichen, praktischen Vorteil brachte die anfängliche Zurückhaltung des Generalgouverneurs insofern, als die Verwendung des Kupfers für Kriegszwecke in Deutschland umso sparsamer vorgenommen wurde, je weniger die belgischen Vorräte den Stellen sichtbar waren, welche die Verteilung der Sparmetalle vorzunehmen hatten. Die in Belgien vorhandenen Kupfermengen blieben ja jederzeit greifbar und wurden tatsächlich erst vom Beginn des Jahres 1917 ab eine Quelle, aus der für die Zwecke der Munitionsherstellung beträchtliche Kupfermengen der heimischen Kriegswirtschaft zuflossen. Wie sich schließlich die Gewinnung des Kupfers in Belgien im einzelnen gestaltete, soll im folgenden näher ausgeführt werden.

Ein Organ, das der KRA des preußischen KM in Berlin entsprach, war für Belgien die Rohstoffverwaltungsstelle (RVSt) in Brüssel. Sie war der Abteilung „Handel und Gewerbe" beim Generalgouvernement Belgien unterstellt. Auf die Tätigkeitsberichte dieser Stelle stützen sich die folgenden Ausführungen in der Hauptsache.

Was zunächst die Kupfererzeugung in Belgien anbelangt, so ist besonders hervorzuheben, daß es Kupfererzbergwerke dort überhaupt nicht gab. Dagegen waren zwei eigentliche Kupferhütten bei Kriegsausbruch in vollem Betrieb, von denen jedoch nur die in Hoboken bei Antwerpen größere Bedeutung hatte. Die genannte Kupferhütte gehörte zu der Usine de Désargentation in Hoboken, einem sehr bedeutenden Metallwerk, das außer Kupfer namentlich Blei, aber auch Silber und Antimon erzeugte. Da dieses Werk dem Konzern der Metallgesellschaft Frankfurt a. M. angeschlossen war, so stellte es sofort nach dem Fall von Antwerpen seinen Betrieb auf die Versorgung des deutschen Heeres ein. Die folgende Uebersicht Nr. 19 bringt einige Zahlenangaben über die Kupferproduktion der Usine de Désargentation.

Uebersicht Nr. 19.

Kupferproduktion der Usine de Désargentation Hoboken

(in Tonnen):

	1913	1915	1916	1917
Kupfer in Blöcken	165	23	81	—
Anodenkupfer	3935	3909	4095	8671

Die der Vieille Montagne gehörige Blei- und Silberhütte in Baelen-Wezel, die der Aufsicht der RVSt unterstand, gewann als Nebenprodukt 2000 t Kupferstein, welche der Hütte in Hoboken zur Weiterverarbeitung überwiesen wurden. Die Bleihütte der Compagnie des Métaux Overpelt erzeugte

	1913	bis Juli 1914	1916	1917
Kupfervitriol (in t)	10 76	604	229,564	300

Die Hütte der Société de Nickel de la Nèthe in Düffel bei Antwerpen, die sich in französischen Händen befand, war stark zusammengeschossen und dadurch ihr Betrieb zum Erliegen gekommen. Später wurde sie, nachdem sie durch Liquidation in den Besitz der Metallbank Frankfurt a. M. übergeführt war, wieder in Betrieb gesetzt und verhüttete Nickel-Kupfer-Matten, deren Ertrag sie der KMA ablieferte. Schließlich sei noch das dem Konzern der Firma Beer, Sondheimer & Co. gehörige Werk der Compagnie des Métaux de la Campine in Bersse, Provinz Limburg, erwähnt. Es wurde unter Zwangsverwaltung gestellt und produzierte in den Jahren 1915—1917 2096 t Kupfervitriol.

Weit größer als die in Belgien erzeugten Kupfermengen waren die durch die Metall-Mobilisation gewonnenen Quantitäten. Bei der Mobilisation des Kupfers in Belgien sind zu unterscheiden: Freier Ankauf, Meldepflicht, Beschlagnahme, bei welcher der Eigentümer nur in der freien Verfügung über sein Eigentum beschränkt war, Enteignung bzw. Uebereignung von einer Firma auf eine andere und strafweise Einziehung ohne Entschädigung. Die Kupfermobilisation war auch in Belgien in erster Linie eine Frage der Organisation. Im Verlauf des Krieges lassen sich bei der Mobilisation des Kupfers sechs Stadien unterscheiden.

Im ersten Stadium begnügte man sich damit, die sichtbaren Vorräte an Kupfer bei den großen Handelsfirmen und industriellen Werken zu erfassen. Von diesen sind zu erwähnen das Kupferwerk zu Givet, das Kupferwalzwerk in Lüttich, sowie die Kupferwalzwerke in Antwerpen und Jeumont. Durch eine Verordnung vom 25. Januar 1915 wurde die Meldepflicht für diejenigen Sparmetalle eingeführt, die sich auf Lager befanden. Die feindliche Bevölkerung nahm es jedoch keineswegs mit der Meldepflicht sehr genau. Desto mehr kam der Schleichhandel mit Kupfer in Blüte, da die Belgier bald merkten, daß die Deutschen zunächst gar nicht in der Lage waren, die Befolgung ihrer Anordnungen genau zu kontrollieren, weil es an Personal fehlte, das an Zahl und Sachkunde der schwierigen Aufgabe einer bis ins einzelne gehenden Ueberwachung gewachsen gewesen wäre. Daher war es möglich, daß in Belgien im Anfang des Krieges Kupfer gebraucht und verarbeitet wurde für Gegenstände, die in Deutschland schon längst aus Ersatzmetallen hergestellt werden mußten.

Im zweiten Stadium der Kupfermobilisation befaßte sich die RVSt mit der Beitreibung von Kupfer aus Fertigfabrikaten in der Industrie,

besonders auch den Hüttenwerken. Die Durchführung der hierzu erforderlichen Maßnahmen erfolgte jedoch nicht durch die Organe der RVSt allein, sondern zum Teil durch die Beauftragten des Generals der Fußartillerie.

Durch eine Verordnung vom 8. Juli 1916 trat die Mobilisation in einen dritten Abschnitt ein. Es wurden nunmehr alle Bestände an Kupfer, Bronze, Messing usw., sowohl als Rohstoffe als auch als Halbfabrikate beschlagnahmt und der Meldepflicht unterworfen. Diese Meldepflicht erstreckte sich sogar auch auf einige Fertigfabrikate aus den genannten Stoffen in gewerblichen Betrieben, wie z. B. Gastwirtschaften, ferner auf elektrische Leitungen und Anlagen.

Das Wesen der Beschlagnahme, so wie sie im Kriege verstanden wurde, lag in einer Beschränkung der freien Verfügung über den betreffenden Gegenstand, nicht aber etwa in einer Entziehung des Eigentumsrechts. So gestattete die genannte Verordnung auch den freien Verkauf der beschlagnahmtenGegenstände an die ZEG (Zentraleinkaufsgesellschaft für Belgien m. b. H., Brüssel). Erst in einer Nachtragsverfügung vom 4. November 1916 wurde mit der Enteignung gedroht für den Fall, daß nach Ablauf einer bestimmten Frist ein Verkauf nicht stattgefunden haben sollte. Die enteigneten Gegenstände konnten jederzeit von der RVSt abgerufen und die Ablieferung an die Sammelstellen der Heeresverwaltung angeordnet werden. Diese Ablieferungspflicht und die Pflicht, den Ausbau der betroffenen Gegenstände auf eigene Kosten vorzunehmen, war den Belgiern etwas Neues und hat die Gemüter weit mehr erregt als die Beschlagnahme und Requisitionen, die sie bis dahin gewohnt waren. Die völkerrechtlichen Fragen, die bei dieser Gelegenheit seitens der Belgier aufgeworfen und diskutiert wurden, gehören nicht in den Rahmen dieser Arbeit. Erwähnt soll nur werden, daß die deutsche Verwaltung Belgiens auf dem Standpunkte stand, daß der militärische Befehlshaber eines besetzten Gebietes das Recht habe, Befehle zu erteilen, welche die für die Kriegführung nötigen Maßnahmen stützten, so lange solche Maßnahmen sich nicht gegen das Leben und die Lebensfähigkeit der feindlichen Bevölkerung richteten. Tatsächlich befand sich die deutsche Besatzung bei der Anordnung des Ausbaues und der Ablieferung durch die Belgier in einer gewissen Zwangslage insofern, als es in dem dichtbevölkerten Lande mit etwa 27 000 Gemeinden damals aus Mangel an geeignetem Personal gar nicht möglich war, allen Einzelbeständen nachzuspüren. Mit der Opferwilligkeit des Einzelnen, wie etwa in Deutschland, konnte man aber naturgemäß ebenso wenig rechnen, wie mit der Unterstützung der belgischen Staats- und Gemeindebehörden. Im Gegenteil, in manchen Fällen konnte gewaltsamer Ausbau und Abtransport durch Angehörige der Besatzungstruppen nicht vermieden werden.

Die vierte Periode wurde durch die Verordnung vom 13. Dezember 1916 eingeleitet. Diese griff in das Privatleben der belgischen Bevölkerung am tiefsten ein. Wurde doch jetzt die Beschlagnahme und Ablieferungs-

pflicht der Haushaltungsgegenstände aus Kupfer, Messing, Bronze usw. ausgesprochen. Allerdings erstreckte sich die Verordnung nicht auf sämtliche Gegenstände aus den genannten Stoffen, sondern nur auf die eigentlichen Wirtschaftsgeräte, welche genau bezeichnet wurden. Der Grund hierfür lag in der Erwägung, daß eine generelle Erfassung aller Kupfer- usw. -gegenstände sich praktisch unter den obwaltenden Verhältnissen doch nicht durchführen ließe. Daß sich in einzelnen Fällen Zweifel darüber ergaben, ob ein Haushaltungsgegenstand der Ablieferungspflicht unterlag oder nicht, ist ohne weiteres erklärlich. Besondere Schwierigkeiten in dieser Hinsicht bereiteten aber die Geräte, die im Besitz von kirchlichen Organisationen oder Personen waren. Die Verordnung besagte nämlich, daß kupferne oder kupferhaltige Gegenstände dann nicht betroffen sein sollten, wenn sie gottesdienstlichen Zwecken dienten bzw. geweiht waren, während mit den Wirtschaftsgeräten in Pfarrhäusern und Klöstern keine Ausnahme gemacht werden sollte. Berücksichtigt man, daß sich einerseits die katholische Geistlichkeit in Belgien durch besonderen Haß und Widersetzlichkeit der Besatzung gegenüber auszeichnete, und daß andererseits die Deutschen diesen Kreisen keine Gelegenheit geben wollten, sich als Märtyrer aufzuspielen, so läßt sich ermessen, daß die Lage der mit der Durchführung der Verordnung beauftragten Organe oft wenig beneidenswert war. Aehnliche Widerstände wie bei der Geistlichkeit zeigten sich bei denjenigen Einwohnern, welche die Staatsangehörigkeit eines neutralen Landes hatten. Auch hier befleißigten sich die ausführenden deutschen Organe möglichster Schonung, wenn auch den Neutralen eine Ausnahmestellung grundsätzlich nicht zuerkannt wurde.

Mit der Durchführung der Verordnung waren besondere Haussuchungskommandos betraut, die schließlich im Interesse einheitlicher Handhabung der Bestimmungen dem Stabsoffizier der Fußartillerie in Brüssel unterstellt wurden. Dieser erhielt von der RVSt die nötigen Anweisungen. Der RVSt fiel auch die Entscheidung in Auslegungsfragen zu.

Hatte man im Anfang des Krieges die belgische Bevölkerung, was die Mobilisation der Sparmetalle anbetrifft, mehr geschont als die Heimat, so folgten von Ende des Jahres 1916 ab die Eingriffe in Wirtschaftsleben und Privathaushalt rascher aufeinander. Schon am 30. Dezember 1916 erschien eine neue Verordnung. Durch sie wurde das f ü n f t e Stadium eingeleitet. Die neue Verordnung sprach die Beschlagnahme und Ablieferungspflicht von Kupfer usw. in Handels- und Gewerbebetrieben aus. Betroffen wurden hiervon Einrichtungsgegenstände in Industrie und Gewerbe aller Art und zwar sowohl solche, die sich unmittelbar ersetzen ließen, als auch solche, ohne die der Betrieb zum Stillstand kam. Die Mobilmachungsverordnungen vom 13. und vom 30. Dezember 1916 unterschieden sich dadurch, daß bei der erstgenannten von einer Meldepflicht keine Rede war, während eine solche bei der letztgenannten vorgesehen wurde. Die Meldungen hatten auf Vordrucken zu geschehen, die von der militärischen Ortskommandantur verteilt wurden und ausgefüllt an die RVSt

einzureichen waren. Diese legte eine Kartothek an und verschaffte sich so einen Ueberblick über die im Lande vorhandenen Kupfermengen. Auch hier war, wie bei den Verordnungen vom 8. Juli 1916 und vom 4. November 1916 eine Frist für den Verkauf der beschlagnahmten Gegenstände an die ZEG gesetzt. Erst nach Ablauf dieser Frist erfolgte der Abruf, in dem zugleich die Enteignung durch den Generalgouverneur ausgesprochen war. Der Enteignungsverfügung waren die für den Versand erforderlichen abgestempelten Frachtbriefe, Paketbezeichnungen und Adreßkarten beigefügt. Gemäß einer Vereinbarung mit der Eisenbahnverwaltung gingen die Frachtkosten zu Lasten der ZEG bei nachträglicher Zahlung. Wurde dem Abruf nicht Folge geleistet, so wurden die betreffenden Gegenstände durch den Beauftragten des Stabsoffiziers der Fußartillerie zwangsweise weggenommen.

An dieser Stelle möge noch erwähnt werden, daß sich die deutsche Verwaltung in Belgien bei der Mobilisierung der Kupferbestände anfangs auch der Hilfe zweier Privatfirmen bediente. So war die Brabanter Handelsgesellschaft mit dem Ankauf versteckter Kupferbestände betraut, während der Société Métallurgique Pfaffenberger der Ankauf von Kupferkesseln aus Brauereien und die Beschaffung geeigneten Ersatzes oblag. Erst nachdem fast alle Metallbestände beschlagnahmt waren, wurden beide Firmen ausgeschaltet, so daß für den Ankauf von Kupfer usw. nur noch die ZEG zuständig war.

Was die Wirkung der Verordnung vom 30. Dezember 1916 anbetrifft, so war sie sehr einschneidend auf dem Gebiete der Brauindustrie. Wurden doch von 1940 Brauereien 1729 überhaupt stillgelegt, während die verbleibenden für Ersatz ihrer Kupferapparate zu sorgen hatten, damit Land und Truppen nicht genötigt waren, ganz auf den Genuß von Bier zu verzichten. Wichtiger als die Brau- war die Zuckerindustrie. Ihr wurde daher eine besonders schonende Behandlung zuteil. Dies zeigte sich z. B. darin, daß den Zuckerfabriken gestattet wurde, den Ausbau der Messingrohre in den Verdampfapparaten in zwei Abschnitten vorzunehmen, nämlich in dem Maße, wie die einzige belgische Fabrik, die geeignete Stahlrohre herstellte, Ersatz liefern konnte. Auch bei der Entnahme von Kupfer aus den elektrischen Leitungen der Elektrizitätswerke war Vorsicht geboten insofern, als der Bedeutung elektrischer Anlagen für militärische Zwecke Rechnung getragen werden mußte. Wo Kabel entfernt werden mußten, wurden sie als solche an die KWAG in Deutschland abgeliefert, nicht aber in ausgeschlachtetem Zustand als Altkupfer.

Aber trotz aller Bemühungen, der Kupfernot zu steuern, schritt die Knappheit immer weiter fort. Dies führte zum Erlaß von zwei neuen Verordnungen, die beide vom 31. Juli 1917 datiert waren, und deren Durchführung Ende 1917 begann. Hiermit trat die Kupfermobilisation in Belgien in ihr sechstes und letztes Stadium ein.

Die eine dieser Verordnungen hatte wiederum das Gewerbekupfer zum Gegenstand. Der Erfolg war recht bescheiden. Von den etwa 450 t

Kupfer, die gemeldet wurden, kam ein großer Teil für einen Abruf nicht in Frage, weil es sich um unentbehrliche, schwer ersetzbare oder zu wertvolle Gegenstände handelte. Ein Beweis, wie ausgepumpt bereits damals auch in Belgien die Wirtschaft in dieser Hinsicht war.

Etwas besser war das Ergebnis der anderen Verordnung, die sich nochmals mit dem Haushaltungskupfer befaßte. Betroffen waren diesmal namentlich Einrichtungs- und Ausrüstungsgegenstände in und an Gebäuden, wie Türklinken, Fenstergriffe, Dachkuppeln usw. Für die Durchführung der hier in Betracht kommenden Maßnahmen war nicht nur eine Verstärkung der Mannschaften für die Haussuchungen, sondern auch die Schaffung einer Organisation erforderlich, die für Herstellung und Einbau von Ersatzgegenständen zu sorgen hatte.

Zusammenfassend kann über die Organisation der Kupfermobilisierung in Belgien gesagt werden, daß sie in den Händen von drei Organen lag, deren enges Zusammenarbeiten eine einheitliche Durchführung der erforderlichen Maßnahmen gewährleistete. Ermöglicht wurde dies durch wöchentliche Besprechungen, bei denen die Erfahrungen der Vergangenheit ausgetauscht und die Pläne für die Zukunft gefaßt wurden. An der Spitze stand die RVSt, welche die Verordnungen erließ. Die ZEG nahm in ihren Sammelstellen den Zufluß der Kupfermengen auf, und der Stabsoffizier der Fußartillerie war mit der etwa nötig werdenden zwangsweisen Wegnahme der Kupfer- usw. -gegenstände betraut. Handelte es sich hierbei um größere Mengen, so wurden diese waggonweise unmittelbar nach Deutschland geführt, während kleinere Posten den Sammelstellen der ZEG zugeleitet wurden.

Das Ergebnis der Maßnahmen zur Erfassung des Kupfers in Belgien war das folgende:

Als die Deutschen sich in Belgien festsetzten, mußte ihre erste Sorge sein, das Nachrichtenwesen zu organisieren. Daher ist es erklärlich, daß auch die ersten Angaben über die in Belgien vorgefundenen Kupferbestände in einem Bericht der Post- und Telegraphenverwaltung[25]) zu finden sind und zwar zu einer Zeit, wo in Belgien von einer Bewirtschaftung des Kupfers noch keine Rede war. Die genannte Verwaltung ergriff Anfang Oktober 1914 Besitz von dem in dem Materialienlager Mecheln vorhandenen Material. Dieses Lager verfügte über so reiche Bestände an Material und Apparaten, daß dort eine dauernde Lagerverwaltung eingerichtet wurde. Von hier aus wurden nicht allein die in Belgien arbeitenden deutschen Telegraphenbautrupps mit dem nötigen Material versorgt, sondern es konnten auch entbehrliche Vorräte an Etappen- und Feldtelegraphenbauformationen abgegeben werden. Diese letztgenannten Verbrauchsstellen erhielten bis Oktober 1915 etwa 70 000 kg Bronzedraht, während für den eigenen Bedarf aus dem Lager Mecheln 150 000 kg Bronzedraht seitens der Telegraphenbautrupps ent-

25) Anlage 2 zum Verwaltungsbericht des Verwaltungschefs beim Generalgouverneur in Belgien für die Zeit von August bis Oktober 1915.

nommen wurden, so daß aus der Heimat nur noch 94 000 kg Draht in dem genannten Zeitraum bezogen zu werden brauchten, immerhin eine beachtliche Entlastung der deutschen Kupferwirtschaft.

Nebenher ging die Kupfergewinnung aus den Telegraphen- und Fernsprechlinien. Die nicht verwendbaren Bronzeleitungen wurden abgebrochen und durch Umschmelzen für anderweitige Verwendung vorbereitet. Diese Maßnahmen erstreckten sich in erster Linie auf die schwachen Bronzedrahtsorten, soweit die Leitungen nicht für militärische Anschlüsse oder für Zwecke der Militäreisenbahnverwaltung als Vorrat am Gestänge gelassen werden mußten. Von den erwähnten schwachen Bronzedrähten wurden bis Oktober 1915 etwa 230 000 kg an die zuständigen behördlichen Sammelstellen abgeliefert. Durch den systematischen Abbau der Leitungsdrähte, den die deutsche Verwaltung ausführte, wurde die einheimische Bevölkerung auf den Wert und die Bedeutung dieses Materials aufmerksam. Sie schritt nun ihrerseits zum heimlichen „Abbau" auf eigene Faust. Es wurden seitens der Belgier in 174 Fällen in 18 Monaten, von Anfang Januar 1915 bis Ende Juni 1916, 12 000 kg Bronzedraht gestohlen. Die deutsche Post- und Telegraphenverwaltung konnte aus den belgischen Lagern an Etappen- und Feldtelegraphenformationen, d. h. an die Verkehrsoffiziere, die Militäreisenbahnverwaltungen usw., sowohl auf dem westlichen als auch auf dem östlichen Kriegsschauplatz bis Juli 1916 an Bronzedraht zu Telegraphenbauten insgesamt 116 000 kg abgeben. Der Gewinn durch Abbruch entbehrlicher Bronzedrähte aus den Telegraphenlinien betrug bis Ende Juni 1916 447 000 kg Bronze. Hiervon wurden 206 000 kg an das Reich abgeliefert bzw. bereitgestellt, während der Rest zur Herstellung neuer und zur Auswechslung schadhafter Leitungen Verwendung fand. Aus unterirdischen elektrischen Kabeln, die im ersten Halbjahr 1918 ausgebaut wurden und ein Gesamtbruttogewicht von 213 556 kg hatten, erhielt man etwa 71 187 kg Kupfer, während in demselben Zeitraum aus Freileitungen 125 720 kg erzielt wurden. Der Ausbau aus Straßenbahnleitungen und Straßenbahnwagen ergab im ersten Halbjahr 1918 61 448 kg Kupfer und Messing.

Ueber die von den freien Kupfervorräten aus Belgien Ende des Jahres 1915 abtransportierten Mengen gibt die folgende Uebersicht Nr. 20 Aufschluß.

Uebersicht Nr. 20.

Abtransport vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1915.

Kupfer, Messing, Bronze	884 249 kg
Verschiedene gemischte Metalle (Zinn, Blei, Antimon, Eisen, Messing, Kupfer, Stahl, Stahlguß, Späne)	46 766 kg
Kupferhaltige Schlacken und Kehricht	191 555 kg

Da sich die Abnahme der freien Kupfervorräte Ende 1915 bereits fühlbar machte, ging die Verwaltung an den Ausbau von Kupfer aus Brauereien usw. In den ersten sechs Monaten des Jahres 1916 betrug die Ausbeute an Kupfer, Messing, Bronze usw. insgesamt 4842 t.

Die Mobilmachung von Kupfer und Kupferlegierungen aus Handel und Gewerbe gemäß den drei Verordnungen vom 8. Juli 1916, 4. November 1916 und 30. Dezember 1916 zeitigte als Ergebnis etwa 25 000 Meldungen. Hierunter befanden sich Meldungen von Ladengeschäften und kleineren Betrieben, die teils wenige Kilogramme, teils sogar nur Bruchteile von Kilogrammen an Kupfer zur Verfügung stellen konnten. Daher war im Vergleich zu der großen Zahl der eingelaufenen Meldungen die Ausbeute ziemlich gering. Sie betrug nämlich etwa 377 000 kg bewegliches und 2 385 000 kg eingebautes Kupfer.

Das Ergebnis der Sparmetallmobilmachung aus Handels- und Gewerbebetrieben überhaupt war im einzelnen folgendes:

Uebersicht Nr. 21.

Kupfer und Kupferlegierungen aus Handels- und Gewerbebetrieben

	(in kg): 1916	1918
Januar	781 000	552 713
Februar	778 000	518 739
März	858 000	424 243
April	830 000	579 553
Mai	1 122 000	479 379
Juni	909 000	362 160
zusammen	5 278 000	2 916 787

Für das zweite Halbjahr 1916 sowie für das Jahr 1917 waren entsprechende Einzelangaben den zur Verfügung stehenden Akten nicht zu entnehmen. In den für 1918 aufgeführten Mengen sind etwa 71 187 kg Kupfer aus ausgebauten Kabeln enthalten.

Die Beschaffung von Kupfer aus Haushaltungsgegenständen gemäß Verordnung vom 8. Juli 1916 gestaltete sich in der Weise, daß zunächst die eingegangenen Meldungen, etwa 12 000, bearbeitet wurden unter dem Gesichtspunkte möglichster Rücksichtnahme auf die Aufrechterhaltung notwendiger Betriebe. Die Meldungen erstreckten sich auf bewegliche mit 3500 t und eingebaute Gegenstände mit 11 000 t Gesamtkupfergewicht.

Den größten Schwierigkeiten begegnete die Durchführung der Verordnung vom 13. Dezember 1916 betreffend Haushaltungskupfer. Die Widerstände, welche die Bevölkerung der Sammlung entgegensetzte, konnten zum Teil nur dadurch überwunden werden, daß unter Aufgebot erheblicher militärischer Kräfte Zwangsmaßnahmen ergriffen wurden. An Personal waren 200 Mannschaften (einschließlich Patrouillen) und 100 Personen von der ZEG erforderlich. Welche Mengen zur Ablieferung kamen, zeigt Uebersicht Nr. 22.

Uebersicht Nr. 22.

Kupfer und Kupferlegierungen aus Haushaltungen.

Februar 1917	85 000 kg
März 1917	406 000 kg
April 1917	338 000 kg
Mai 1917	345 000 kg
Juni 1917	235 000 kg
zusammen	1 409 000 kg

Die Wirkung der Zwangsmaßnahmen kommt besonders in dem Sprung von 85 000 kg im Februar auf 406 000 kg im März zum Ausdruck. Trotzdem steht fest, daß ein großer Teil der ablieferungspflichtigen Gegenstände nicht zur Ablieferung gelangt, sondern versteckt und auf alle mögliche Weise dem Zugriff entzogen worden ist.

Die Menge der in der ersten Hälfte des Jahres 1918 abtransportierten Kupfermengen und kupferhaltigen Gegenstände (einschließlich Zinn) aus Haushaltungen weist Uebersicht Nr. 23 nach.

Uebersicht Nr. 23.

Kupfer, Kupferlegierungen und Zinn aus Haushaltungen.

Januar 1918	387 751 kg
Februar 1918	347 288 kg
März 1918	194 195 kg
April 1918	251 548 kg
Mai 1918	223 550 kg
Juni 1918	217 555 kg
zusammen	1 621 887 kg

Die Statistik, der die vorstehenden Zahlen entnommen sind, leidet an dem Uebelstand, daß bei den Angaben über die erfaßten Haushaltungsgegenstände solche aus Kupfer oder Kupferlegierungen von denen aus Zinn nicht getrennt aufgeführt sind. Immerhin darf angenommen werden, daß das Zinn in diesem Falle nur eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle gespielt hat.

Die Inanspruchnahme der Belgier im Vergleich zu der der Deutschen bei der Kupfermobilisation geht aus folgender Gegenüberstellung hervor: Es ist errechnet worden, daß in Belgien auf den Kopf der Bevölkerung an Haushaltungskupfer 0,5 bis 0,6 kg, in Deutschland dagegen 0,85 kg zur Ablieferung gekommen sind.

Der Ausbau von Messing und Bronze aus Wassermessern ergab insgesamt 15 491 kg, das im ersten Halbjahr 1918 aus Gaslaternen ausgebaute Kupfer hatte ein Gewicht von 15 604 kg.

Ueber das Ergebnis der Versuche, versteckte, d. h. nicht gemeldete Sparmetallbestände anzukaufen, die im Einverständnis mit der KRA Berlin unternommen wurden, sind nähere Angaben nicht vorhanden. Die auf diese Weise ans Tageslicht geförderten Kupfermengen, die anderenfalls der deutschen Kriegswirtschaft verloren gegangen sein würden, sollen jedoch beträchtlich gewesen sein, laut „Bericht der Abteilung für Handel und Gewerbe bei dem Generalgouverneur in Belgien für das erste Halbjahr 1918".

Die Bezahlung der angekauften sowie der freiwillig abgelieferten kupfernen und kupferhaltigen Gegenstände erfolgte in bar durch die ZEG, die unter Aufsicht der RVSt arbeitete. In denjenigen Fällen, wo die Annahme einer Barzahlung verweigert wurde, wurden Empfangsbescheinigungen ausgestellt. Die Bezahlung und Entschädigung für angekaufte, beschlagnahmte oder enteignete Güter erfolgte nach den von der Reichsentschädigungskommission aufgestellten Grundsätzen. In diesen sind auch Begriff und Arten der Beschlagnahme näher erläutert.[26])

Aus den vorstehenden Betrachtungen ist ersichtlich, daß Belgien in erheblichem Maße während des Weltkrieges zur Versorgung Deutschlands mit Kupfer beigetragen hat.

7. Die Bedeutung von Altkupfer und Kupferabfällen für die Kupferversorgung.

Es ist eine hervorragende Eigenschaft des Kupfers, daß es aus seinen Legierungen leicht wieder gewonnen werden kann. Daher wurde schon lange vor dem Kriege, und zwar in allen Ländern, der Neuverbrauch von Kupfer durch einen Verbrauch von Altmetall und Metallabfall ergänzt, der durchschnittlich 15—20 % des ganzen Bedarfs betrug. In Deutschland erfuhr im Kriege dieser Anteil durch die oben besprochenen Maßnahmen eine so bedeutende Steigerung, daß er fast als Hauptquelle bei der Kupferversorgung betrachtet werden konnte.

Unter „Altmetall" sind „unbrauchbare, überflüssig gewordene oder absichtlich ihrem Gebrauch wieder entzogene Gegenstände aus Metall oder Metallegierungen anzusprechen". Zu den „Metallabfällen" rechnet man „alle bei der Verarbeitung von Metallegierungen entstandene Asche, Späne, mißlungene Gegenstände, schadhafte Stangenenden oder Blechränder usw."[27])

Die folgende Uebersicht[28]) zeigt den Umfang des Verbrauchs an Metallabfällen in den deutschen Kupferhütten in den Jahren 1912 bis 1919 und zwar in 1000 metrischen Tonnen.

---

26) Reichsentschädigungskommission. Aktenzeichen 296. „Entschädigung für die im Auslande beschlagnahmten Güter", 2. Aufl., Berlin, Oktober 1916.

27) Stat. Mitteilungen der Met.-Ges., 23. Jhg., Sept. 1922; Artikel: „Die Gewinnung von Kupfer aus Altmetall und Abfällen".

28) Stat. Zus., 23. Jhg., Sept. 1922.

Uebersicht Nr. 24.

In Millionen kg (1000 metr. t.)	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Metallabfall	35	37	36	49	68	78	73	27
Kupferinhalt	8	8	7	12	30	28	24	10

Aus vorstehenden Zahlen geht deutlich hervor, wie die Metallabfälle im Verlaufe des Krieges quantitativ zu, qualitativ aber abnahmen. Der Kupferinhalt wurde bereits vom Jahre 1917 an geringer. Bei den Metallabfallmengen war die Steigerung von 1915 auf 1916 am sprunghaftesten. Die Einstellung der Feindseligkeiten kommt in der raschen Rückkehr zu normaler Verarbeitung zum Ausdruck.

Die Zahlenangaben der Uebersicht Nr. 24 können allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Genauigkeit erheben. Verarbeiten doch die größeren Kupferwerke immer in ihren Betrieben zu einem Teil Abfälle, die von Arbeitsprozessen im eigenen Werk herrühren, zum anderen aber auch hinzugekauftes Altmetall und Metallabfälle. Aber auch über das Material, das in den Altmetallschmelzen verarbeitet wurde, schweigt die Statistik. Daß man sogar dem Metallkehricht besondere Aufmerksamkeit zuwandte, obgleich die Ausbeute aus demselben gewiß nicht erheblich war, sei an dieser Stelle erwähnt, weil es bezeichnend ist für Deutschlands Kupfernot während der Kriegsjahre. In der Fachpresse wurde damals immer wieder darauf hingewiesen, daß die Kriegsmetallaktiengesellschaft Metallkehricht auf Grund der gesetzlichen Höchstpreise aufkaufte, um ihn auf Rohmetall umarbeiten zu lassen.[29])

Aus den voraufgegangenen Betrachtungen geht die Bedeutung des Kupferaltmaterials für die nationale Wirtschaft hervor. Es sei gestattet, noch einen kurzen Blick auf den Nutzen, den das Alt- und Abfallkupfer für die Privatwirtschaft in normalen Zeiten hat, zu werfen. Die Metallwarenfabriken sind meist überhaupt nur dadurch rentabel, daß sie ihre Abfälle zu günstigen Preisen an die Altmetallhändler verkaufen können. Beispielsweise gibt eine Schraubenfabrik etwa 50—60 % ihres Materials wieder an Abfällen ab.[30]) Der Händler stellt das Bindeglied dar zwischen Metallwarenfabrikant und Altmetallverbraucher. Als solcher kommt der Metallgießer in Betracht, der dadurch in die Lage versetzt wird, mit einem verhältnismäßig wohlfeilen Rohmaterial zu arbeiten. Die Altmetallhütten stellen zwar in der Regel Kupferlegierungen her, erzeugen jedoch auch Gußkupfer, das dem aus Erzen erzeugten ungefähr gleichwertig ist, ja sogar Elektrolytkupfer, wie z. B. die Firma C. W. Kayser in Berlin.

Vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus ist die Tatsache interessant, daß es sich bei der Erzeugung von Kupfer durch Altmetallschmelzen

29) Ztschr. „Das Metall" 1917, Heft 23, S. 318.
30) Franke, Franz Werner, S, 135.

um eine Produktionsweise handelt, die einen erheblich geringeren Aufwand an Kapital und Arbeit erfordert, als die Erzeugung der gleichen Menge Kupfer aus Erzen. Hierin liegt auch der Grund, weshalb die Altmetallschmelzen in eines der wenigen Gebiete gehören, auf denen der Großbetrieb dem Kleinbetrieb nicht unbedingt überlegen ist.

Nicht zu unterschätzen ist die Rolle, welche die Alt- und Abfallmetalle (in Friedenszeiten) als Preisregulator spielen. In dem Maße, wie die Kupferpreise steigen, wird es lohnend, auch geringwertiges Altmaterial zur Kupfererzeugung heranzuziehen, bis die dadurch gesteigerte Produktion die Preise wieder senkt.

8. Die Preispolitik im Weltkriege.

Unter den geschilderten Verhältnissen konnte während des Krieges von einem eigentlichen Kupferhandel keine Rede sein. War doch der deutsche Metallhandel im allgemeinen und der Kupferhandel im besonderen im Weltmarkte verankert. Daher war es kein Wunder, daß der Kupferhandel durch den Krieg besonders hart betroffen wurde, und zwar in doppelter Hinsicht: Von außen wirkte die englische Blockade lähmend, von innen die deutsche Kriegszwangswirtschaft. Denn durch die Beschlagnahme der Sparmetalle, die Festsetzung von Höchstpreisen usw. wurde der Kupferhandel fast völlig ausgeschaltet. Wie machten sich nun die staatlichen Eingriffe in das Wirtschaftsleben in Bezug auf die Preisbildung bemerkbar?

Die allgemeinen Preisbildungslehren sind aufgebaut auf der Tauschwirtschaft. Das Charakteristische der Tauschwirtschaft ist, daß jede Einzelwirtschaft Freiheit in der Konsumtionsgröße und -wahl besitzt und deren Beschränkung nur vom Einkommen abhängt. Die Kriegswirtschaft dagegen zeitigte ein neues beschränkendes Moment, das gänzlich außerhalb des Rahmens der Tauschwirtschaft liegt, nämlich die Rationierung. Immerhin wurde die Tauschwirtschaft nicht gänzlich verdrängt, sondern nur in sehr starkem Maße ergänzt und eingeschränkt durch diese Rationierung.

Die Rationierung des Kupfers war gerechtfertigt, da es sich um eine Ware von primärer Notwendigkeit handelte, für die während der Dauer des Krieges eine unüberwindbare Knappheit bestand. Der staatlichen Preispolitik lag der von jedem Einsichtigen gebilligte Wunsch zugrunde, den Kriegsbedarf gegen Ueberteuerung zu schützen. Allerdings verletzten die angewandten Mittel oft nicht nur in hohem Maße die berechtigten Interessen des Handels, sondern trugen auch dazu bei, in weiten Kreisen die Ansicht hervorzurufen, daß die Tätigkeit des Kaufmannes eine überflüssige, wenn nicht gar schädliche sei. Dieses moralische Moment kränkte die Vertreter des Handels und beunruhigte sie fast mehr als die augenblickliche materielle Schädigung, weil sie fürchteten, daß sich eine der-

artige Bewertung des Handels bei der Allgemeinheit festsetzen und auch in der folgenden Friedenswirtschaft auswirken könnte.

Die Eingriffe des Staates in die Preisbildung, die übrigens nicht nur in Deutschland, sondern in allen kriegführenden Staaten während des Weltkrieges stattfanden, beruhten nicht immer auf sorgfältigen volkswirtschaftlichen Erwägungen, sondern stellten Versuche dar, willkürlich den Preisbildungsprozeß zu beeinflussen und trugen nicht selten den Stempel einer sehr primitiven Vorstellung vom Wesen des Preises sozusagen an der Stirn.

Wenn der Staat wichtige Rohstoffe, wie die Sparmetalle, beschlagnahmte, Einfuhr und Verkauf monopolisierte, so mußte er allerdings auch die Preise festsetzen. Aber häufig wurden diese nur auf Grund allgemeiner Durchschnittskosten berechnet, so daß die Produzenten, die mit größeren Kosten arbeiteten, geschädigt wurden. Auf der anderen Seite kam es auch vor, daß die Preise, die der Staat im Einkauf zahlte, höher waren als die, zu welchen er dieselben Waren den Kriegslieferanten zur Verfügung stellte. Dies stellt einen groben Verstoß gegen das Kostenprinzip dar. Der Unterschied mußte dann vom Reich, das heißt also der Allgemeinheit, getragen werden, so daß der Vorteil nur ein scheinbarer war. Auf diese Weise erreichte allerdings die Kriegsmetallaktiengesellschaft, daß der Kupferpreis trotz Steigens der Selbstkosten ziemlich stabil blieb. Die genannte Gesellschaft erforderte aber laufend einen beträchtlichen Reichszuschuß.

Welche Absurditäten die amtliche Preispolitik zuweilen zeitigte, dafür sei ein Beispiel angeführt, das der Zeitschrift „Das Metall“[31]) entnommen ist. Im Mai 1918 enteignete die Kriegsmetallaktiengesellschaft in Berlin einer Frankfurter Firma ein sogenanntes Kupferbad. Dieses Bad ergab nach erfolgter Umarbeitung etwas über 14 kg Kupfer. Die Kriegsmetallaktiengesellschaft hielt sich an den gesetzlichen Höchstpreis, der damals pro Kilogramm Elektrolytkupfer zwei Mark betrug, und teilte der betreffenden Firma mit, daß als Vergütung ein Betrag von 28,50 Mk. in Frage käme. Da aber die Kosten der Umarbeitung 30 Mk. betrugen, so hätte die Firma nicht nur das Kupfervitriol umsonst hergeben, sondern noch 1,50 Mk. darauf zahlen müssen. Unter diesen Umständen erklärte sich die Kriegsmetallaktiengesellschaft bereit, zwar nicht etwa die Kosten der Umarbeitung zu übernehmen und das enteignete Kupfervitriol entsprechend seinem Kupfergehalt zu bezahlen, aber „entgegenkommenderweise“ für das enteignete Kupfer 10 Mk. zu vergüten.

Selbst wenn der Vorgang sich nicht genau in der geschilderten Weise abgespielt haben sollte, so zeigt schon der Umstand, daß er von der Fachpresse verbreitet und von den Lesern geglaubt wurde, wie man die staatliche Verwaltung einschätzte und was man ihr zutraute. Aehnliches ist

31) „Das Metall“, Jhg. 1918, Heft 11 vom 10. VI. 1918, S. 150.

zweifellos vorgekommen. Dadurch erklären sich manche der psychologischen Hemmungen, auf die der Staat bei seinen Bürgern stieß. Wachsende Schichten des Publikums brachten den behördlichen Organen größtes Mißtrauen bezüglich ihrer Sachkunde entgegen. Es empfand das Wirken des Staates im Hinblick auf die vielen neugeschaffenen Organisationen nicht als ein von einem einzigen sachlich überlegenen Willen beherrschtes, sondern glaubte ein ungeordnetes Hin und Her, ein Vielregieren und Experimentieren feststellen zu können. Je länger der Krieg dauerte und je zahlreicher die Opfer wurden, die dem Einzelnen auferlegt wurden, desto mehr kamen Widerwille und Trotz zum Ausbruch, desto mehr schwand das Bewußtsein, daß der Staat eine höhere Einheit ist, der sich der Einzelne als Glied bedingungslos unterzuordnen hat. Auch im Weltkriege hatten eben die Worte Hegels ihre Bedeutung nicht verloren: „Das Individuum muß in seiner Pflichterfüllung auf irgend eine Weise zugleich sein eigenes Interesse, seine Befriedigung oder Recht finden, und ihm aus seinem Verhältnis zum Staate ein Recht erwachsen, wodurch die allgemeine Sache seine eigene, besondere Sache wird."[32])

Um die Mißstimmung, die sich in scharfen Kritiken in der Presse äußerte, zu bekämpfen, suchten die amtlichen Stellen ihrerseits durch Pressenotizen das Publikum von der Notwendigkeit der getroffenen Maßnahmen zu überzeugen.[33])

Als Beispiel für den angedeuteten Pressekampf mögen nachstehende Ausführungen dienen:

Auf Grund der „Bekanntmachung" M 8/1. 18 KRA vom 26. III. 1918, betreffend Einrichtungsgegenstände, wurden unter anderem die Türklinken und Fenstergriffe aus Sparmetall, die bis dahin nur beschlagnahmt gewesen waren, auf den Militärfiskus übereignet. Während die Mobilisierung der genannten Gegenstände in vollem Gange war, wurde amtlicherseits die Nachricht von der großen Kriegsbeute verbreitet, welche die deutsche Offensive im März 1918 eingebracht hätte. Unter dieser Kriegsbeute wäre auch besonders viel Kupfer. Diese Meldung hatte eine Wirkung, die man weder erwartet noch beabsichtigt hatte, so naheliegend sie auch war. Das Publikum hielt die Durchführung der genannten „Bekanntmachung" nun für überflüssig. Sogar einige Kommunalverbände stellten die Weiterdurchführung der „Bekanntmachung" ein. Wo aber die Enteignung durchgeführt wurde, erhob sich ein Sturm der Entrüstung. Es wurde ganz offen die Vermutung ausgesprochen, die Kriegsmetallaktiengesellschaft wolle Kupfer für die Uebergangswirtschaft hamstern. Nun sah sich die Kriegsrohstoffabteilung genötigt, mit Belehrungen über

32) Hegel, Grundlinien der Philospohie des Rechts, § 261.

33) Daß mit derartigen Schwierigkeiten übrigens nicht nur in Deutschland zu rechnen war, zeigt eine Rede von Lloyd George, abgedruckt in den „Times" vom 30. VI. 1915: „Krieg ist ein Fieber, ein tödliches Fieber in unsern Adern, und die Mittel, die bei Gesundheit angewendet werden, sind für ein Fieber ungeeignet. Beschränkungen, die für einen gesunden Mann lästig, töricht und unnütz sind, sind von Bedeutung, um sein Leben im Fieber zu retten." (Abgedruckt in Friedmann, S. 97.)

die „Unaufschiebbarkeit der Metallenteignung“ (Nr. Bst. 282/5. 18. KRA vom 9. V. 1918) an die Oeffentlichkeit zu treten. Es wurde unter anderem ausgeführt, daß die Kriegsbeute im Westen ja nicht in einem Lager von Kupfer, Messing usw., sondern in Geschützen, Maschinengewehren, Minen und Granatwerfern, Geschossen mit Führungsringen, Teilen von Maschinen und anderem Kriegsgerät bestünde; ferner, daß die wertvollen Metalle nur aus den unbrauchbaren Geschützen usw. ausgebaut und der heimatlichen Kriegswirtschaft nutzbar gemacht werden könnten. Daher bedeute die Kriegsbeute, so groß sie auch sei, keine solche Erhöhung unserer Metallvorräte, daß die Metallmobilisierung dadurch überflüssig würde.

Zur Illustration der Wirkungen, welche die Enteignung der Türklinken und Fenstergriffe auf Grund der „Bekanntmachung“ M 8/1. 18. KRA vom 26. III. 1918 hatte, kann auch das folgende Beispiel dienen. Kaum begann man mit dem Ausbau der genannten Gegenstände Ernst zu machen, so entstand zufolge des starken Bedarfs an Ersatz-Türklinken und -Fenstergriffen eine empfindliche Preissteigerung dieser im freien Verkehr befindlichen Ersatzstücke. Bald wurden Klagen darüber laut, daß man für die enteigneten Gegenstände nur den Metallwert ersetzt erhalte, nicht aber den „Formwert“, bezw. den Betrag, den man für den Ersatz zahlen müsse, daß sich also der anormale Zustand entwickelt habe, daß man gute Ware zu einem niedrigeren Preise verkaufen müsse, als für schlechtere verlangt würde; übrigens eine Erscheinung, die sich tatsächlich häufig ergab, und zwar nicht nur bei den Metallen. Nun griff wieder die Kriegsrohstoffabteilung ein mit einer Verlautbarung Nr. Bst. 2471/4. 18. KRA vom 9. V. 1918 gegen die „Preistreiberei“ in Türklinken und Fenstergriffen, indem sie die genannten Ersatzgegenstände als „Gegenstände des täglichen Bedarfs“ erklärte und mit der Beschlagnahme bei den Händlern drohte.

So zeigte sich auch hier: Wo sich die Wirtschaft regte, soweit es ihr damals in den engen Grenzen überhaupt noch möglich war, wo die Preise sich an dem Verhältnis von Angebot und Nachfrage zu orientieren versuchten, legte sich sofort die öffentliche Hand mit einem Bremserlaß dazwischen. Begründet wurde dieses Eingreifen damit, daß bei den meisten Waren im Kriege eine Marktlage nicht existiere, sondern nur eine sogenannte Notmarktlage, derzufolge die Berechtigung zur Ausnutzung der augenblicklichen Konjunktur wegfiel. Das charakteristische Moment dieser Notmarktlage lag darin, daß das Risiko als mitbestimmender Faktor bei der Preisbildung ausschied, da jeder, der Waren im freien Verkehr einkaufte, nur mit einem Steigen der Preise zu rechnen hatte, nicht aber mit einem Sinken.

Gegen den in der öffentlichen Kritik immer wiederkehrenden Vorwurf, daß die für die enteigneten kupferhaltigen Gegenstände gezahlten

Preise nur dem Metallwerte entsprächen, wehrten sich die Behörden[34]) mit dem Hinweis darauf, daß sie z. B. für Tür- und Fenstergriffe aus Messing einen Uebernahmepreis von 6 Mk. pro Kilo zahlten, während der Höchstpreis nur 1.— bis 1,45 Mk. betrage. Somit liege die Rücksichtnahme auf den „Formwert", d. h. den wirklichen Anschaffungswert, auf der Hand. Zugleich wurde aber zugegeben, daß in gewissen Fällen der gezahlte Durchschnittspreis den Anschaffungswert abzüglich Abnutzung nicht deckte.

In der wiederholt erwähnten, viel umstrittenen „Bekanntmachung" der Kriegsrohstoffabteilung vom 26. III. 18 (§ 10) wurde darauf hingewiesen, daß das Reichsschiedsgericht für Kriegswirtschaft zuständig sei für den Fall, daß der von der Enteignung Betroffene sich mit dem durch die Militärbehörden festgesetzten Uebernahmepreise nicht glaubte zufriedengeben zu können. Dieser Hinweis erweckte bei vielen unbegründete Hoffnungen, die das genannte Reichsschiedsgericht in einem „Merkblatt des Reichsschiedsgerichts für Kriegswirtschaft zur Bekanntmachung betreffend die Enteignung von Einrichtungsgegenständen aus Metall"[35]) zerstörte. In diesem Merkblatt hieß es wörtlich: „Auch das Reichsschiedsgericht ist an die durch Verordnung des Bundesrates über die Sicherstellung von Kriegsbedarf gezogenen Schranken gebunden. Nach dieser Verordnung hat der Eigentümer lediglich den Geldwert des enteigneten Gegenstandes zu beanspruchen. Daneben kann ihm gegebenenfalls noch der Ersatz der ihm nachgewiesenermaßen durch den Ausbau des enteigneten Gegenstandes erwachsenen Unkosten sowie unter Umständen ein den besonderen Verhältnissen des Einzelfalles angemessener Gewinn zugebilligt werden. Hierauf hat sich der Uebernahmepreis zu beschränken. Es kann also niemand darauf rechnen, daß ihm darüber hinaus auch der ihm durch die Enteignung vielleicht sonst entstandene Schaden oder die ihm zur Beschaffung und zum Einbau von Ersazstücken erforderlichen Aufwendungen ersetzt werden."

„Auch ist zu berücksichtigen, daß bei der Bewertung des enteigneten Gegenstandes nicht der durch den Krieg in die Höhe getriebene Markt- oder Tagespreis zugrunde gelegt werden darf, sondern nach ausdrücklicher Vorschrift der Verordnung vom 24. Juni 1915 der Friedenspreis berücksichtigt werden muß. Das Reichsschiedsgericht kann somit seiner Entscheidung nur den Wert zugrunde legen, den der angelieferte Gegenstand zu Friedenszeiten im freien Verkehr hatte. Dabei darf nicht übersehen werden, daß es sich meist um gebrauchte Gegenstände handelt, für die der Anschaffungspreis nicht mehr gefordert werden kann. Dieser kann nur ausnahmsweise unter ganz besonderen Umständen erstattet werden. In der Regel kann die Höhe des Einstandspreises wohl

34) Zeitschr. „Das Metall" 1918, Heft 20, vom 25. X. 1918, S. 277, „Kleine Mitteilungen".

35) Abgedruckt im „Kriegsamt" Nr. 53 vom 8. Juni 1918, S. 2.

einen Anhalt für die Bewertung geben, ausschlaggebende Bedeutung aber nicht beanspruchen ...."

Die Anschauung der Behörden über die Preisfestsetzung deckte sich also durchaus nicht immer mit derjenigen, welche Wissenschaft, Handel und Verkehr in normalen Zeiten hatten. Hieraus darf jedoch nicht der Schluß gezogen werden, daß die Schuld daran die Weltfremdheit der Richter trug. Diesem Vorwurf von vornherein zu begegnen, hatte man sich durch die Art der Zusammensetzung des Reichsschiedsgerichts bemüht.

Das Reichsschiedsgericht bestand aus einem Vorsitzenden und vier Beisitzern. Der Vorsitzende wurde vom Reichskanzler ernannt, die Beisitzer vom Vorsitzenden berufen und zwar drei aus einer vom Deutschen Handelstag einzuholenden Vorschlagsliste; der vierte auf Vorschlag derjenigen amtlichen Vertretung des Handels, in deren Bezirk sich die Gegenstände ganz oder zum Teil befanden. War anzunehmen, daß der festzusetzende Uebernahmepreis den Betrag von 1000 Mk. nicht übersteigen würde, so genügte die Zuziehung von zwei Beisitzern.

So war die Möglichkeit gegeben, den Bedürfnissen und Anschauungen des Erwerbslebens Rechnung zu tragen, so weit es die Kriegsumstände überhaupt zuließen. Aber gerade diese Umstände bildeten eben eine Schranke, derzufolge auch die Anrufung des Reichsschiedsgerichts den Eigentümer nicht davor bewahren konnte, infolge der Enteignung Schaden zu erleiden. Aber dieser Schaden war ein Kriegsschaden, den nach allgemeinen Grundsätzen der Betroffene selbst zu tragen hatte.

III. TEIL.

DIE KUPFERVERSORGUNG DEUTSCHLANDS von 1918—1930.

1. Die Kupferversorgung Deutschlands in der Zeit des Ueberganges von der Kriegs- zur Friedenswirtschaft.

Mit Einstellung der Kampfhandlungen und Auflösung des deutschen Heeres fiel nicht nur der direkte Kupferbedarf der Front, sondern auch der indirekte Heeresbedarf, nämlich der der gesamten Rüstungsindustrie fort. Die Firmen, die zu ihr zählten, waren zur Zeit der Umwälzung noch im Besitze größerer Kupfermengen, die ihnen aus den Beständen der KMA zugewiesen worden waren. Dagegen waren die übrigen, nur auf Friedenswirtschaft eingestellten Betriebe und der Kupferhandel von dem roten Metall ganz entblößt. Trotzdem wurden nun nicht sofort alle beschlagnahmten Sparmetalle in der Weise frei gegeben, daß die Art und

der Umfang ihrer Verwendung für Friedenszwecke in das Belieben des Erwerbers gestellt wurden. Vielmehr bestimmte eine Bekanntmachung des Reichsdemobilmachungsamtes[1]), daß von allen am 14. November 1918 vorhandenen beschlagnahmten Mengen an Kupfer bzw. an Kupferlegierungen nur bis zu 20 % ohne besondere Verwendungserlaubnis für Friedenszwecke verarbeitet, weiterveräußert oder dem Verbrauche zugeführt werden dürfte. Auch von der jeweiligen Neuproduktion wurden nur 20 % freigegeben. Die vertraglich an die KWAG zu liefernden Mengen sollten restlos zur Ablieferung gebracht werden. Im übrigen wurde allen Beteiligten sparsamste Verwendung von Kupfer auch fernerhin zur Pflicht gemacht und auf die Notwendigkeit hingewiesen, auch in Zukunft nach Möglichkeit Ersatzmaterial zu verwenden. Friedensbetriebe, die Kupfer oder Kupferlegierungen benötigten, wurden durch die Metallfreigabestelle darauf hingewiesen, daß sie für Zuweisung von Metallen zuständig sei, soweit die Betriebe nicht an eine Metallberatungs- und Verteilungsstelle angeschlossen waren. Für Handwerksbetriebe war die Handelskammer des betreffenden Bezirks zuständig.

Es drängt sich die Frage auf, ob es nicht am einfachsten gewesen wäre, nach Einstellung der Feindseligkeiten den Kupferbedarf durch Einfuhr zu decken und dadurch jede weitere Rationierung und Kontingentierung überflüssig zu machen. Hierzu ist zu bemerken, daß die Regierung im Interesse unserer Handelsbilanz die Einfuhr von Kupfer auf ein Minimum beschränken wollte. Daher sollten Sparmetalle überhaupt nur dann über die Grenzen hereingelassen werden, wenn sie zur Herstellung von Ausfuhrartikeln und solchen Gegenständen notwendig erschienen, die sich aus Ersatzmaterial nicht herstellen ließen. Diese Maßnahmen bedeuteten nichts weniger als eine Abkehr von der in weitesten Kreisen so verhaßten Zwangswirtschaft. Sie erschienen aber nötig, denn es herrschte allgemein die Ansicht, daß, wenigstens unmittelbar nach dem Kriege, sich ein wahrer Hunger nach Kupfer bemerkbar machen würde, da im Kriege fast das gesamte Kupfer aus der deutschen Wirtschaft gezogen worden war, und man mit Ersatzmetallen vielfach schlechte Erfahrungen gemacht hatte. Dieser Glaube war umso berechtigter, wenn man bedenkt, daß für Friedenszwecke in der Verwendung und Verarbeitung des Kupfers während des Krieges ein völliger Stillstand eingetreten war. So hatte z. B. die Bautätigkeit mit ihrem großen Bedarf an Kupferlegierungen zu Wasserhähnen, Türgriffen, Treppenstangen, Bedachungen usw. geruht. Ferner verlangten manche Zweige der Industrie dringend nach Kupfer oder Kupferlegierungen, um abgenutzte oder ausgebaute Teile zu ersetzen. Hierher gehören chemische Fabriken, Zuckerfabriken, der allgemeine Maschinenbau mit seinem starken Bedarf an Lagerschalen, Stopfbuchsen, Ventilen usw., sowie Eisenbahnwerkstätten, Schiffswerften, Grob- und Feinkupferschmiedereien, besonders aber die

1) Deutscher Reichsanzeiger Nr. 270 vom 14. November 1918.

Elektroindustrie. Als neue Kupferverbraucher großen Stiles traten die drahtlose Telegraphie und die Radioindustrie auf, die sich gerade nach dem Kriege in einem Stadium besonders rascher Entwickelung befanden. Weiter ist zu erwähnen die fortschreitende Elektrifizierung der deutschen Eisenbahnen und dergleichen mehr. Unter diesen Umständen hielten die Regierungsstellen auf dem Gebiete der Kupferversorgung einen plötzlichen Uebergang von der Zwangs- zur freien Wirtschaft für ebenso wenig angebracht wie auf manchen anderen Gebieten, besonders auch mit Rücksicht auf die Preisbildung.

Die Zuweisung des Kupfers für Kriegszwecke war zu Vorzugspreisen erfolgt, die unter den Selbstkosten lagen. Die erforderlichen Zuschüsse waren aus Reichsmitteln an die KMA, also auf Kosten der Allgemeinheit geleistet worden. Hätte man den Firmen die zu Vorzugspreisen überwiesenen Bestände ohne weiteres zur freien Verwertung in der Uebergangswirtschaft überlassen, so würde dies die Gewährung unverdienter Vermögensvorteile bedeutet haben. Daher wurde durch eine Verordnung des Reichsamtes für die wirtschaftliche Demobilmachung (Reichsdemobilmachungsamt) vom 5. Dezember 1918 auf Grund der Ermächtigung der Volksbeauftragten vom 12. November 1918 bestimmt, daß für alle am 13. November 1918 vorhanden gewesenen Bestände an noch nicht verarbeiteten Metallen, die aus Ueberweisungen für Kriegszwecke herrührten, ein Nachschuß zu leisten sei. Die Höhe dieses Nachschusses wurde errechnet als die Differenz zwischen dem Vorzugs- und dem sogenannten Grundpreise. Dieser Grundpreis entsprach dem derzeitigen Grunddurchschnittseinstandspreise der Metalle. Es betrug für Kupfer

der Grundpreis pro 100 kg	450 Mk.,
der Vorzugspreis pro 100 kg	350 Mk.,

demnach der abzuführende Betrag für 100 kg Kupfer 100 Mk. Auf Kupferlegierungen fand die genannte Verordnung sinngemäße Anwendung. Diejenigen Firmen, die nicht gewillt waren, die Nachzahlung zu leisten, hatten die Kupfer- usw. Mengen der KMA zum ursprünglichen Ueberweisungspreise zur Verfügung zu stellen.

Daß sich unter diesen Umständen unmittelbar nach Kriegsende der Kupferhandel, der im Kriege vollständig ausgeschaltet gewesen war, in sehr gedrückter Lage befand, ist verständlich. Er sah sich besonders gefährdet durch die staatssozialistischen Neigungen, die eine Verlängerung der Anwendung kriegswirtschaftlicher Grundsätze möglichst weit über den Krieg hinaus erstrebten. Der deutsche Metallhandel fürchtete diese Gefahr mehr als die Maßnahmen Englands und Amerikas zur Fortsetzung des Wirtschaftskrieges nach dem Weltkriege.[2])

2) Um einen zu raschen Wiederaufstieg Deutschlands zu verhindern, wurde in Amerika vorgeschlagen, an Deutschland nur eine begrenzte Menge von Rohstoffen abzugeben und ihm außerdem diejenigen Geldquellen zu verstopfen, die es zu Ankäufen und zur Erweiterung seines Außenhandels über das ihm zugestandene Maß hinaus verwenden würde. Cf. „The Journal of Commerce", New-York vom 25. II. 1919.

Betrachtet man die Kupferindustrie lediglich unter dem Gesichtspunkte des großen Bedarfs, so hätte dieser Zweig als einer der aussichtsreichsten erscheinen können. Aber da es ja zunächst in Deutschland an so vielen Dingen fehlte, die noch wichtiger waren als Kupfer und die daraus hergestellten Erzeugnisse, so kam auch die genannte Industrie nur sehr langsam wieder in Gang. Auf das Bestreben, hier Hilfe zu bringen, ist die Gründung des Dachverbandes B der Metallwirtschaft zurückzuführen. Diese Gründung erfolgte auf Veranlassung des Reichswirtschaftsministeriums am 12. Mai 1919. Der Dachverband war ein Selbstverwaltungskörper, gebildet aus den beteiligten Hersteller-, Handels- und Abnehmerkreisen. Sämtliche Organe waren paritätisch aus Arbeitgebern und Arbeitnehmern gebildet. Sein Sitz war Berlin. Er hatte die Aufgabe, alle Fragen zu beantworten, welche die unedlen Metalle vom Erz bis zum Halbfabrikat betrafen. Ueber das Schicksal des „Dachverbandes B" ist Näheres aus dem Anhang zu ersehen (S. 89 ff.).

2. Die Kupferversorgung Deutschlands nach Wiederherstellung des freien Kupfermarktes.

Hatte in den beiden ersten Nachkriegsjahren die deutsche Geschäftswelt unter dem Eindruck gestanden, daß der starke Warenhunger Absatzschwierigkeiten nicht aufkommen lassen würde, so trat im Frühjahr 1921 ziemlich unvermittelt eine Veränderung der Dinge ein, die sich zuerst in Deutschland bemerkbar machte, bald aber nicht nur auf die ehemaligen Feindbundstaaten, sondern auch auf die Neutralen übergriff und so allmählich zu einer Weltwirtschaftskrisis wurde.

Die Ursachen der Kupferkrisis lagen sowohl auf der Seite des Angebotes als auch auf seiten der Nachfrage. Die Kupferproduktion der Welt hatte während des Krieges eine Ausdehnung erfahren, die der Kaufkraft der Bevölkerung weit vorausgeeilt war. Vor allem die sogenanten Rüstungsindustrien und alles was direkt oder indirekt damit zusammenhing, hatten wegen des Riesenbedarfs des Krieges ihre Leistungsfähigkeit außerordentlich gesteigert. Aber auch viele Gegenstände des täglichen Bedarfs, die sonst Gegenstand des internationalen Handels waren, hatten nicht nur die Kriegführenden, sondern auch die neutralen Staaten gelernt, im eigenen Lande herzustellen. Diese Umstände allein hätten schon genügt, eine Störung auf dem Weltmarkte hervorzurufen. Ihre Wirkung wurde aber, namentlich in Deutschland, noch erheblich verstärkt durch die allgemeine Verarmung und die damit verbundene Einschränkung der Lebenshaltung. Eine besondere Rolle spielte z. B. auch die durch die Wohnungsnot bedingte Beschränkung des benutzten Raumes. die wieder dem Verbrauch und der Anschaffungsmöglichkeit für Haushaltungsgegenstände aus Kupferlegierungen hindernd im Wege stand. Ganz zu schweigen von den Luxusgegenständen, deren Herstellung ja

beispielsweise einen besonders starken Teil der Metallwarenindustrie ausmachte. Zu erwähnen wäre in diesem Zusammenhange noch der Verfall der Währung, bzw. das Mißverhältnis der einzelnen Währungen zu einander, das Rohstoffbezug und Warenaustausch häufig besonders erschwerte.

Das Gesagte möge durch einige Zahlen veranschaulicht werden. In den Jahren 1914—18 hatte die Weltkupferproduktion einen jährlichen Zuwachs von 130 000 t als Folge des Kriegsbedarfs der Rüstungsindustrien erfahren.[3]) Wenn diese erhöhte Produktion auch keinen so erheblichen Einfluß auf die Vermehrung der sichtbaren und unsichtbaren Kupfervorräte hatte, wie es unter normalen Friedensverhältnissen der Fall gewesen wäre, da ein großer Teil des Kupfers im Kriege tatsächlich vernichtet worden war, so glich doch nach Kriegsschluß „das mit der metallenen Erbschaft der Armeen ausgestattete Europa einer Erzgrube, die von 1914 bis 1918 über See hierher verlegt worden war, um nun erst für eine lang andauernde Verwertung erschlossen zu werden."[4]) Die Regierungen der kriegführenden Staaten Europas hatten große Kupfervorräte angehäuft, die nun in die Friedenswirtschaft abflossen. Dieser Umstand im Verein mit den oben erwähnten Verhältnissen erklärt die auffallende Erscheinung, daß die Kupfererzproduktion der Welt im Jahre 1920 unter die Produktion des Jahres 1913 sank und 1921 sogar wenig mehr als die Hälfte betrug. Einzelheiten zeigt die folgende Uebersicht Nr. 25.

Uebersicht Nr. 25.

Bergwerksproduktion von Kupfer nach den hauptsächlichsten Gewinnungsgebieten.

(Kupferinhalt in 1000 metrischen Tonnen.)[5])

Jahr	Welt	Verein. Staaten	Europa	Chile	Spanien	Deutschland	Afrika
1913	991,8	555,4	136,3	42,3	44,9	26,8	23,3
1919	1050,4	583,6	96,4	70,5	62,8	16,3	31,4
1920	965.8	548,4	55,0	99,0	22,8	15,3	27,2
1921	550,1	229,3	67,9	59,2	31,2	15,6	40,0
1922	862,9	431,1	71,3	129,6	27,9	17,5	55,7
1923	1242,1	650,9	82,2	182,4	33,4	18,2	81,9
1924	1351,2	741,3	84,1	189,6	26,3	22.8	105,3
1925	1413,5	759,7	110,4	192,5	48,1	23,8	109,9
1926	1479,4	789,1	129,2	203,1	49,5	27,2	99,1
1927	1533,4	763,9	141,4	242,6	49,6	27,7	111,7
1928	1728,0	828.2	150,8	289,9	53,0	25,5	137,7

3) Wirtschaftspolitische Rundschau der Preußischen Jahrbücher 1922. Bd. 1, Heft 4/5, S. 88/89.

4) „Stat. Zus.", 21. Jhg., März 1921.

5) Nach „Stat. Zus.", 27. und 30. Jhg.

Die vorstehende Uebersicht zeigt, daß bereits im Jahre 1920 für Europa mit 55 000 t, für Deutschland mit 15 300 t der größte Tiefstand erreicht war, während für die Vereinigten Staaten das Minimum von 229 300 t in das Jahr 1921 fällt. Dann aber beginnt in der Union die Produktion sehr rasch zu steigen. Bereits 1923 ist die Produktion der Vorkriegszeit überschritten. 1928 ist die Menge um etwa 75 % größer als die des Jahres 1913. Man vergleiche damit das langsame Anschwellen der deutschen Bergwerksproduktion. Hier ist erst in den Jahren 1926 und 1927 die Vorkriegsproduktion um ein Weniges überschritten; aber die Ausbeute fällt schon 1928 wieder etwas darunter.

Die folgende Uebersicht Nr. 26 gewährt einen Einblick in die Kupferhüttenproduktion der Nachkriegszeit.

Uebersicht Nr. 26.

Hüttenproduktion von Kupfer nach den hauptsächlichsten Gewinnungsgebieten

(in 1000 metr. t)[6])

Jahr	Welt	Verein. Staaten	Europa	Chile	Spanien*)	Deutschland	Afrika
1913	1018,5	600,6	187,1	20,2	24,0	41,5	10,4
1919	981,5	640,6	61,1	—	10,6	17,0**)	27,0
1920	948,8	601,0	72,4	93,4	9,8	20,5	22,9
1921	556,9	275,7	80,6	46,9	22,0	25,0	34,5
1922	871,0	482,2	83,6	113,7	10,0	32,0	45,3
1923	1226,1	715,6	90,8	162,8	13,2	26,2	63,8
1924	1352,9	808,4	103,1	174,8	16,6	34,6	94,8
1925	1400,2	833,0	115,4	177,1	21,3	39,1	99,6
1926	1461,1	856,3	137,2	188,9	23,9	46,2	90,1
1927	1517,8	837,2	160,7	226,2	28,7	50,6	102,3
1928	1693,5	893,8	164,3	277,5	27,8	48,5	127,2

Vergleicht man die beiden Uebersichten Nr. 25 und Nr. 26 miteinander, so zeigt sich, daß die Welt-Bergwerksproduktion des Jahres 1919 gegenüber 1913 von 991 800 t auf 1 050 400 t gestiegen ist, während die Hüttenproduktion der Welt von 1 018 500 t auf 981 500 t heruntergegangen ist. Der Grund für die Steigerung der Erzförderung dürfte in dem Umstande zu suchen sein, daß in den außereuropäischen Ländern, die ja von dem Kriege weit weniger berührt wurden als Europa, die Erschließung neuer Erzquellen und die Betriebsverbesserung bereits vorhandener erhebliche Fortschritte machte, während in Europa von dem Aufschluß neuer Erzvorkommen überhaupt kaum die Rede war, und auch eine wesentliche Steigerung der Ergiebigkeit alter Erzlager durch technische Maßnahmen nicht möglich war. Der Rückgang der Kupferhüttenproduktion kommt,

6) Nach „Stat. Zus.", 27. Jhg., S. 9; 30. Jhg., S. 10.
**) Geschätzt.
*) Nur Elektro- und Blisterkupfer.

wie ein Blick auf Uebersicht Nr. 26 zeigt, lediglich auf das Konto Europas und ist zweifellos auf die Einwirkungen des Krieges zurückzuführen.

Fehlt auch für den Zeitraum von 1913 bis 1919 genaueres statistisches Material für die einzelnen Länder, so können wenigstens für die Weltproduktion an hüttenmännisch erzeugtem Kupfer einige Zahlen in der folgenden Uebersicht Nr. 27 gebracht werden.

Uebersicht Nr. 27.

Weltproduktion an hüttenmännisch erzeugtem Kupfer.[7])

Jahr	Menge in metr. t.
1914	955 000
1915	1 091 000
1916	1 437 000
1917	1 468 000
1918	1 471 000

Die Kupferproduktion der Vereinigten Staaten soll während des Krieges maximal 850 000 t im Jahre erreicht haben.[8])

Aus der Uebersicht Nr. 26 geht hervor, daß für die Kupferhüttenproduktion Deutschlands das Jahr 1919 einen Tiefstand brachte, und daß im Jahre 1926 die Friedensproduktion wie bei der Bergwerksgewinnung überschritten wurde. Auch für Europa liegt der Tiefpunkt im Jahre 1919. Die Hüttenproduktion vor dem Weltkriege wird aber noch nicht einmal im Jahre 1928 wieder erreicht. Der Abstand zwischen 187 000 t 1913 und 164 300 t 1928 ist ziemlich erheblich. Was die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten anbetrifft, so zeigt die Uebersicht Nr 26, daß der Unterschied zwischen der Hüttenproduktion im Jahre 1913 mit 600 600 t und derjenigen des Krisenjahres 1921 mit 275 700 t noch gewaltiger ist als bei der Bergwerksproduktion. Auch hier erfolgte danach wieder eine sehr rasche Steigerung. Im Jahre 1928 ist die Hüttenproduktion der Union fast um 50 % größer als 1913. Im Gegensatz zu dem Sturz der Kurve der Bergwerks- und Hüttenproduktion in Deutschland, Europa und den Vereinigten Staaten unmittelbar nach dem Kriege steht das fast ununterbrochene Ansteigen der Produkionszahlen für Afrika. Der Abstand von 23 300 t Bergwerksproduktion im Jahre 1913 bis 137 700 t, ebenso wie der von 10 400 t Hüttenproduktion 1913 bis 127 200 t stellt die Entwickelung in den Vereinigten Staaten während des gleichen Zeitraumes weit in den Schatten und zeigt, daß den amerikanischen Produzenten in Afrika eine nicht gering einzuschätzende Konkurrenz zu erwachsen droht.

---

7) Errechnet nach Angaben in Julihn, C. E., Summarized data of copper production Washington 1928. S. 5.

8) Zeitschr. „Das Metall", Heft 8, v. 25. IV. 1921, S. 101—102. Artikel: „Der Weltmarkt in Kupfer im Jahre 1920".

Wegen der funktionalen Beziehungen, die zwischen Kupfererzeugung und -verbrauch bestehen, folgen einige Angaben über den letzteren.

Uebersicht Nr. 28.

Verbrauch von Rohkupfer[9])

(in 1000 metr. t.)

Jahr	Welt	Verein. Staaten	Europa	Deutschland	Afrika
1913	1045,9	322,9	644,2	259,7	7,2
1919	803,8	371,8	281,0	24,0*)	9,2
1920	933,4	496,2	316,8	73,7	8,0
1921	603,4	205,2	288,5	126,5	7,0
1922	961,1	480,3	355,0	148,1	8,0
1923	1166,7	600,6	436,5	97,3	10,0
1924	1327,9	640,2	559,5	131,3	12,0
1925	1456,0	665,2	664,5	232,2	12,0
1926	1496,9	735,3	630,3	167,4	11,0
1927	1543,3	652,8	770,4	263,0	11,0
1928	1749,6	773,8	848,1	253,7	11,0

Was in der Uebersicht Nr. 28 besonders in die Augen springt, ist das Absinken des Verbrauchs Deutschlands von 259 700 t im Jahre 1913 auf 24 000 t im Jahre 1919; ferner die Unstetigkeit und Langsamkeit des Anwachsens des Konsums während der folgenden Jahre. Der Grund für das auffallende Mißverhältnis liegt zweifellos in dem bereits erwähnten Umstand, daß die aus der Kriegswirtschaft frei gewordenen Mengen an Kupfer allmählich in die Friedenswirtschaft zurückflossen, ohne von der Statistik erfaßt zu werden. Erst 1927 ist der Vorkriegsverbrauch überschritten; schon im nächsten Jahre sinkt er wieder um 9300 t. Vom Jahre 1927 ab pendelt also gewissermaßen die Höhe des Verbrauchs um den Friedensbetrag, ein Zeichen dafür, daß die Nachwirkungen des Krieges auf diesem Gebiete überwunden sind. Man vergleiche damit das rapide Steigen des Rohkupferkonsums in den Vereinigten Staaten. Der Verbrauch im Jahre 1928 beträgt nahezu das 2,4fache des Konsums im Jahre 1913. Vergleicht man die Verbrauchsziffern der Vereinigten Staaten mit denen Europas, so sieht man, daß 1913 Europa doppelt so viel Kupfer verbrauchte wie die Union. Im Jahre 1928 dagegen haben die Vereinigten Staaten Europa fast eingeholt. Am lehrreichsten aber ist die Tatsache daß die Union im letzten Vorkriegsjahre an Rohkupferverbrauch nur das 1,24fache des deutschen Konsums, 1928 jedoch schon das 3,05fache aufzuweisen hatte. Diese Verhältnisse sollen durch folgende Uebersicht Nr. 29, die eine Gegenüberstellung von Kupferhüttenproduktion und Kupferverbrauch in den wichtigsten hierfür in Betracht kommenden Gebieten und zwar für das letzte Friedensjahr 1913 und das Jahr 1928 bringt, nochmals verdeutlicht werden.

9) Nach Stat. Zus.", 27. Jhg., S. 10; 30. Jhg., S. 11.

*) Geschätzt.

Uebersicht Nr. 29.

Gegenüberstellung von Hüttenproduktion und Verbrauch.

1913

	Hüttenproduktion	Verbrauch	Differenz (Hüttenproduktion minus Verbrauch)
	(in 1000 metr. t.)		
Welt	1025,0	1045,9	— 20,9
Europa	187,1	644,2	—457,1
Afrika	10,4	7,2	+ 3,2
U.S.A.	600,6	322,9	+277,1
Deutschland	41,5	259,7	—218,2
Spanien	24,0	—	—

1928

	Hüttenproduktion	Verbrauch	Differenz (Hüttenproduktion minus Verbrauch)	*Zunahme 1928 gegenüber 1913 in %* Hüttenproduktion	Verbrauch
	(in 1000 metr. t.)				
Welt	1693,5	1749,6	— 56,4	+ 65 %	+ 67 %
Europa	164,3	848,1	—683,8	— 12 %	+ 32 %
Afrika	127,2	11,0	+125,2	+1123 %	+ 53 %
U.S.A.	893,8	773,8	+120,0	+ 49 %	+140 %
Deutschland	48,5	253,7	—205,2	+ 17 %	(*—2,3 %
Spanien	27,8	22,1	+ 5,7	+ 16 %	—

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die Weltkupferproduktion ist seit 1913 gestiegen und erreichte während des Krieges fast 1,5 Millionen Tonnen, während die europäische Kupfererzeugung im Kriege sank. In der Nachkriegszeit nahm die Weltproduktion weiter zu, abgesehen von den Jahren 1919—1922, in denen sich die Nachwirkungen des Krieges noch stark bemerkbar machten. Die Zunahme erstreckte sich aber im wesentlichen auf außereuropäische Länder, vor allen Dingen die Vereinigten Staaten, Südamerika und Afrika. Die europäische Kupferproduktion dagegen wies seit 1919 ein so langsames Wachstum auf, daß im Jahre 1928 die Jahresproduktion noch 12 % unter der Erzeugung des Jahres 1913 blieb (vergl. Uebersicht Nr. 29). Die deutsche Kupferhütten-erzeugung weist zwar eine schwache Zunahme um 17 % auf, der Verbrauch aber bewegt sich ungefähr auf Vorkriegshöhe. Es ist also nicht daran zu denken, daß in absehbarer Zeit in Deutschland das Mißverhältnis zwischen Erzeugung und Verbrauch von Kupfer beseitigt werden könnte. Der Hauptgrund ist in den hohen Selbstkosten der deutschen Hütten zu suchen. Deutschland bleibt auf den Bezug von rotem Metall aus dem Auslande nach wie vor angewiesen. Bemerkenswerter aber als

*) Im Jahre 1927. plus 1,2 v. H.

das erwähnte Mißverhältnis ist der Standortwechsel, der sich zwischen Europa und den Vereinigten Staaten vollzogen hat (man vergleiche in Uebersicht Nr. 29 die Spalten „Verbrauch" für U.S.A. und Europa). Wenn auch bereits vor dem Kriege ein gewisser Rückgang in der Bedeutung Europas als Verbrauchergebiet für Kupfer zu bemerken war, so ist diese Bewegung doch durch den Krieg gewaltig beschleunigt worden, indem nun nicht mehr allein die natürliche Abwanderung der Industrie zum Rohstoffstandort, sondern überdies die künstliche Industrialisierung überseeischer Länder darauf einwirkt. In Europa ist Deutschland an erster Stelle am Kupferverbrauch beteiligt und zwar infolge seiner hoch entwickelten Elektroindustrie, die ja bereits etwa 50 % des Kupferverbrauchs in Deutschland für sich in Anspruch nimmt. Da der genannte Industriezweig aber nicht nur für den Inlandsmarkt produziert, sondern in hervorragendem Maße auf Ausfuhr angewiesen ist, so ist die Tatsache des Anwachsens des amerikanischen Kupferverbrauches für die deutsche Volkswirtschaft keineswegs gleichgültig. Denn im Verbrauch von Kupfer spiegelt sich die industrielle Entwickelung eines Landes überhaupt. Die erdrückende Vormachtstellung der Vereinigten Staaten gegenüber Europa im allgemeinen und Deutschland im besonderen findet somit auch im Kupferverbrauch einen Ausdruck.

Interessant ist in diesem Zusammenhange eine Gegenüberstellung des Kupferverbrauches je Kopf der Bevölkerung in Deutschland und der Union.

Uebersicht Nr. 30.

Verbrauch von Kupfer auf den Kopf der Bevölkerung[10])

(in kg)

	Vereinigte Staaten		Deutschland	
Jahr	1913	1927	1913	1927
Kupfer	3,3	5,5	3,9	4,1

Auf die Frage nach der Richtung des Verbrauchs gibt die folgende Uebersicht Nr. 31 Auskunft. Sie beruht zwar auf einer amerikanischen Statistik und hat naturgemäß nur die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten im Auge. Diese Verhältnisse dürften sich jedoch im großen und ganzen in diesem Falle mit den deutschen decken.

10) „Stat. Zus.", 29. Jhg., S. VII.

Uebersicht Nr. 31.

Verteilung des Kupferverbrauchs in U.S.A.[11])
in % des Gesamtverbrauchs.

	1925	1926	1927
1. Elektrizitätsindustrie	21,8	22,2	23,5
2. Licht- und Kraftleitung	13,1	12,9	12,3
3. Automobilindustrie	12,7	11,4	11,9
4. Telephon und Telegraph	10,7	11,5	11,1
5. Exportwaren	6,7	5,5	6,7
6. Kabel und Stangen	7,5	8,2	5,9
7. Bauindustrie	5,5	5,6	5,5
8. Lager und Achsen	4,2	4,2	5,0
9. Röhren und Zubehör	2,9	2,9	2,5
	85,1	84,4	84,4

In der vorstehenden Uebersicht scheint der Begriff „Elektrizitätsindustrie" zu eng gefaßt zu sein. In der Regel pflegt man auch die unter Ziffer 2, 4 und 6 aufgeführten Gegenstände dazu zu rechnen. Tut man dieses hier, so ergibt sich für die Elektrizitätsindustrie im weiteren Sinne ein Anteil von 52,8 %. Dieser Wert kommt den von A. Friedrich[12]) angegebenen Zahlen nahe. Friedrich gibt den Kupferverbrauch der Elektrizitätsindustrie für das Jahr 1927 in den Vereinigten Staaten mit 56,4, in Deutschland mit 52 % des Gesamtverbrauchs an. Auf jeden Fall ist heute die Elektrizitätsindustrie bei weitem der größte Kupferkonsument. Sie benötigt dieses Metall zu Kabeln, Leitungsdrähten, zu Ankerwicklungen von Motoren, für Transformatoren und Apparate, ferner in Form von Stangen und Blechen. In der Automobilindustrie wird allerdings in neuerer Zeit das Kupfer vielfach durch Leichtmetalle ersetzt. Dagegen ist der Kupferverbrauch der Bauindustrie noch beträchtlich. Auch der Apparatebau für chemische Fabriken, Brennereien und Brauereien sowie Zuckerfabriken, ferner die Lokomotivfabrikation (Feuerbüchsen, Stehbolzen usw.) und der Schiffbau haben dauernd großen Bedarf an Kupfer. Uhrenindustrie, Feinkupfer- und Bronzefabrikation (Luxusindustrien) verdienen Erwähnung als Kupferverbraucher. Der Verbrauch für Münzen dagegen ist unerheblich.

Es erhebt sich die Frage: Woher bezieht Deutschland die ihm fehlenden Kupfermengen? Ein Blick auf die folgende Uebersicht Nr. 32 zeigt, daß die Vereinigten Staaten auch heute noch genau wie vor dem Kriege an erster Stelle als Kupferversorger Deutschlands stehen. In zweiter Linie kommt Chile in Betracht, dessen Bergwerksproduktion von Kupfer 1913

11) „Die Wirtschaftskurve der Frankfurter Zeitung", Heft 1, 1929, S. 68.
12) Friedrich, A., Der Aufbau des Kupferkartells. In „Wirtschaftsdienst", 1929, Heft 11.

bis 1928 auf fast das Siebenfache gestiegen ist (vergl. Uebersicht Nr. 25), während seine Hüttenproduktion in demselben Zeitraume sogar auf das Vierzehnfache anwuchs (vergl. Uebersicht Nr. 26). Dann folgt Spanien in der Reihe der Kupferlieferanten. Einzelheiten sind aus der Uebersicht Nr. 32 ersichtlich.

Uebersicht Nr. 32.

Einfuhr von Rohkupfer nach Deutschland.[13])

	1913	1920	1921	1922	1923
Vereinigte Staaten	197 353	50 456	90 156	107 763	60 704
Australien	13 342	—	—	35	—
Belgien	5 523	2 540	4 802	4 485	4 228
Großbritannien	1 682	1 395	1 564	2 867	5 635
Spanien	1 240	596	526	115	45
Schweden	1 050	357	1 381	207	4 477
Oesterreich*)	390	97	1 613	1 214	1 732
Belg. Kongo	76	2 303	1 107	6 618	966
Chile	72	—	1 565	661	1 874
Jugoslawien	—	—	—	—	1 602
Uebrige Länder	4 664	1 778	5 784	3 965	2 238
	225 392	59 522	108 534	127 930	83 501

	1924	1925	1926	1927	1928
Vereinigte Staaten	84 453	163 700	104 367	156 284	141 291
Australien	1	326	135	114	1 334
Belgien	2 716	10 584	6 988	6 539	12 035
Großbritannien	1 387	1 044	2 426	1 466	583
Spanien	1 073	340	1 829	11 730	9 524
Schweden	1 879	3 981	2 795	2 224	1 320
Oesterreich*)	3 604	2 338	712	1 046	1 255
Belg. Kongo	5 190	6 852	3 773	574	2 689
Chile	3 316	10 732	10 009	36 146	34 645
Jugoslawien	2 501	2 974	5 422	7 377	6 726
Uebrige Länder	4 125	8 086	8 055	7 344	15 543
	110 290	210 957	146 511	230 844	226 983

In der vorstehenden Uebersicht fällt der geringe Anteil Afrikas (Belgisch-Kongo) auf. Das afrikanische Kupfer gelangt nämlich in der Hauptsache in den Vereinigten Staaten zur Verhüttung. Die Uebersicht Nr. 32 zeigt ferner, daß zwar die Vereinigten Staaten noch immer der

13) „Stat. Zus.", 30. Jhg., S. 51.
*) Für 1913 noch Oesterreich-Ungarn.

Hauptversorger Deutschlands mit Kupfer sind, daß jedoch ihr Anteil etwas zurückgegangen ist, daß dagegen die Menge des aus Chile eingeführten Kupfers von 72 t im Jahre 1913 auf 34 645 t im Jahre 1928 gestiegen ist (im Jahre 1927 wurden sogar 36 146 t erreicht).

Im Vergleich zu den eingeführten Kupfermengen ist Deutschlands Ausfuhr unerheblich, wie ein Blick auf die folgende Uebersicht Nr. 33 zeigt.

Uebersicht Nr. 33.

Ausfuhr von Rohkupfer aus Deutschland.[14])

	1913	1920	1921	1922	1923
Oesterreich*)	4 671	1 763	—	2 051	1 066
Frankreich	309	307	—	2 218	1 141
Schweden	768	150	—	178	451
Groß-Britannien	296	1 296	—	1 121	1 191
Rußland	227	—	—	—	—
Niederlande	126	47	**)	501	1 497
Italien	89	152	—	2 001	1 974
Tschechoslowakei	—	513	—	2 152	3 101
Uebrige Länder	722	2 118	—	1 570	1 971
	7 208	6 345	7 000	11 792	12 392

	1924	1925	1926	1927	1928
Oesterreich*)	651	1 169	1 346	841	637
Frankreich	1 861	394	1 925	1	1 152
Schweden	258	232	224	155	109
Groß-Britannien	286	2 213	3 396	105	344
Rußland	420	1 344	1 952	3 647	2 681
Niederlande	1 537	1 058	698	—	221
Italien	1 649	3 332	3 077	1 060	1 253
Tschechoslowakei	4 534	5 327	7 062	7 735	8 812
Uebrige Länder	2 376	2 854	5 631	4 852	6 588
	13 572	17 923	25 311	18 396	21 797

Neben der Rohkupferausfuhr steht die Ausfuhr von Kupferwaren. Da durch diese die Kupferbilanz Deutschlands eine Verbesserung erfährt, sei es gestattet, an dieser Stelle eine diesbezügliche Uebersicht einzuschalten.

14) „Stat. Zus.", 30. Jhg., S. 51.

*) Für 1913 noch Oesterreich-Ungarn.

**) Ausfuhrzahlen für Januar bis April 1921 wurden amtlich nicht veröffentlicht, deshalb wurden die Zahlen für das ganze Jahr auf Grund der Zahlen für Mai bis Dezember 1921 geschätzt.

Uebersicht Nr. 34.

Ueberschuß der Ausfuhr von Kupferwaren über die Einfuhr unter Berücksichtigung der Reparationssachlieferungen[15])

(in metr. t)

	1913	1920	1921	1922	1923
Kupfermünzen, Kupferabfälle, Bruchkupfer	—3 172	—2 443	—6 108	—12 478	—6 214
Kupfer, geschmiedet oder gewalzt	6 581	1 079	4 530	6 520	7 323
Kupferdraht	19 940	1 185	4 939	3 942	2 793
Walzen und Druckplatten	425	203	86	445	285
Kupferröhren	3 125	301	1 174	1 598	1 360
Sonstige Kupferwaren	2 032	852	666	1 623	1 236
Messing und andere Kupferlegierungen roh oder als Bruch und Abfälle	—731	—6 975	—26 113	—78 947	—31 742
Kupferlegierungen, geschmiedet oder gewalzt	21 191	4 975	5 353	7 350	8 701
Draht aus Kupferlegierung	4 103	436	796	1 045	1 194
Waren aus Messing	12 992	6 173	4 074	9 720	8 439
Waren aus anderen Kupferlegierungen	4 180	2 907	2 719	6 209	5 375
Messingröhren	20 33	817	1 181	1 819	1 464

	1924	1925	1926	1927	1928
Kupfermünzen, Kupferabfälle, Bruchkupfer	—3 105	—8 693	—10 630	—24 581	—22 760
Kupfer, geschmiedet oder gewalzt	14 458	17 289	21 116	16 082	16 052
Kupferdraht	4 152	10 640	14 325	9 785	8 101
Walzen und Druckplatten	479	716	704	828	849
Kupferröhren	1 883	2 237	3 068	2 928	1 823
Sonstige Kupferwaren	926	1 868	1 785	2 087	2 469
Messing und andere Kupferlegierungen roh oder als Bruch und Abfälle	—18 867	—37 170	—15 637	—45 795	—32 199
Kupferlegierungen, geschmiedet oder gewalzt	17 136	13 637	22 924	20 094	22 886
Draht aus Kupferlegierung	1 520	2 050	2 747	2 868	3 346
Waren aus Messing	8 432	9 467	9 485	10 892	11 645
Waren aus anderen Kupferlegierungen	4 239	4 114	4 148	3 952	4 857
Messingröhren	1 756	2 031	2 709	2 981	3 964

15) Errechnet nach „Stat. Zus.", 30. Jhg., S. 52.

Uebersicht Nr. 35.

Reparationslieferungen von Kupferwaren[16])
(in metr. t.)

	1925	1926	1927	1928
Kupfer, geschmiedet oder gewalzt	—	112	4	59
Kupferdraht	—	13	46	79
Walzen und Druckplatten	—	6	3	—
Kupferröhren	—	3	3	4
Sonstige Kupferwaren	6	26	35	41
Messing und andere Kupferlegierungen	—	—	2	14
Kupferlegierungen, geschmiedet oder gewalzt	—	—	16	42
Draht aus Kupferlegierungen	—	1	—	2
Waren aus Messing	33	8	35	58
Waren aus anderen Kupferlegierungen	3	19	17	85
Messingröhren	—	—	5	13

Die Kupfererzeinfuhr spielte vor dem Kriege für Deutschland eine geringe Rolle, wie der Umstand beweist, daß im Jahre 1913 nur 2400 t Kupfererz eingeführt wurden. Daß im Jahre 1928 eine Menge von 364 249 t[17]) erreicht wurde, hat seinen Grund hauptsächlich in der im genannten Jahre bereits beginnenden bekannten Kupferhausse, durch welche der sogenannte Transportwiderstand der Erze verringert wurde.

Die Uebersicht Nr. 36 bringt eine Zusammenstellung der Werte des Kupferimports.

Uebersicht Nr. 36.[18])

Deutschlands Kupfereinfuhrüberschuß
(d. h. Einfuhr minus Ausfuhr).

Jahr	Betrag in Millionen RM.
1913	308,5
1920	85,9
1921	117,5
1922	156,5
1923	94,9
1924	116,6
1925	251,0
1926	189,6
1927	283,9
1928	308.1

16) „Stat. Zus.", 30. Jhg., S. 52.
17) Stat. Jhb. f. d. Dt. R. 1929.
18) „Die Wirtschaftskurve" der Frankfurter Zeitung, Heft I, 1929, S. 68.

Der Wert der Einfuhr von Kupfer insgesamt einschließlich Altkupfer, Legierungen und Kupferinhalt der Erze dürfte im Jahre 1929 400 bis 450 Millionen RM betragen haben.[19])

Dem Werte des Kupfereinfuhrüberschusses steht der Wert des Ausfuhrüberschusses an Kupferwaren gegenüber.

Uebersicht Nr. 37.[20])

Waren aus Kupfer.
(Gegenwartswerte in 1000 RM.)

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	Ausfuhr-Ueberschuß
1913	17 521	223 679	206 158
1920	—	—	—
1921	—	—	—
1922	—	—	—
1923	2 222	128 376	126 154
1924	3 976	159 954	155 978
1925	10 286	199 808*)	189 522
1926	8 192	227 954*)	219 762
1927	16 537	227 464*)	210 927
1928	26 428	259 970*)	233 542

Zölle bestehen z. Zt. in Deutschland weder für Kupfererze noch für metallisches Kupfer und haben auch vor dem Kriege nicht bestanden. Dagegen wird ein Zoll von 12 RM. je Doppelzentner erhoben für Kupfer in Stangen, Blechen, Schalen und anderen Formstücken, geschmiedet oder gewalzt (Nr. 870 Sp des Zolltarifs). Ein Zoll in gleicher Höhe wird auf Kupferdraht erhoben (Nr. 871 Sp. des Zolltarifs).

Obgleich Deutschland den weitaus größten Teil seines Kupferbedarfs durch Einfuhr decken muß, so erscheint es doch nicht überflüssig, noch einiges über Deutschlands heutige Kupferversorgung aus eigener Produktion zu sagen.

An führender Stelle als Kupfererzproduzent steht nach wie vor Mansfeld. Seine Erze haben einen Kupfergehalt von etwa 2,5 %. Den zweiten Platz nehmen die Stadtberger Gruben in Westfalen ein, während an dritter Stelle der Harzer Bergbau, vor allem Rammelsberg, steht. Dann folgen die Erzlagerstätten des Siegener Bezirks mit Kupfer als akzessorischem Gehalt in komplexen Erzen und schließlich das Vorkommen bei Reichenstein in Schlesien, wo sich Kupfer besonders mit Arsen vereint findet.

*) Einschließlich Reparationssachlieferungen, cf. Stat. Jahrbuch für das Deutsche Reich, 47. Jhg. 1928, S. 189.

19) Lt. Auskunft durch Herrn Bergrat Landschütz im Reichswirtschaftsministerium.

20) Quelle: Die einzelnen Jahrgänge des Stat. Jhb. f. d. Dt. R.

Die deutsche Kupfererzproduktion[21]) bezifferte sich 1929 auf etwa 1 026 000 t im Werte von etwa 30 Millionen RM. Sie stammten zu

etwa 940 000 t im Werte von 28 Millionen RM. aus Mansfeld;
etwa 69 000 t im Werte von 550 000 RM. aus Stadtberge (Westfalen);
etwa 14 000 t im Werte von 1 Million RM. aus dem Rammelsberg bei Goslar;
etwa 2 500 t im Werte von 90 000 RM. stammten aus dem zufälligen Kupfergehalt der Spateisensteingänge des Siegerlandes.

Die gesamte deutsche Bergwerksproduktion (Kupferinhalt der geförderten Erze) bezifferte sich im Jahre 1928 auf 25 500 t.
die Gesamthüttenproduktion Deutschlands (Gewinnung von Kupfer aus Erzen einheimischer und fremder Herkunft) auf 48 500 t.
Der Einfuhrüberschuß aus Rohmetall (ohne Altmetall) betrug 206 000 t.
Altmetall, Bruch, Abfall und Legierungen beliefen sich auf 90 000 t.
Aus diesen Zahlen ergibt sich ein Rohmetallverbrauch (Produktion + Einfuhr — Ausfuhr) von rund 254 000 t.

Die Gesamtkupferproduktion Deutschlands (Gewinnung aus eigenen und fremden Erzen in reinen Hüttenbetrieben und Gewinnung von Elektrolytkupfer aus Altmaterial und Rohkupfer in elektrolytischen Scheideanstalten) bezifferte sich 1928 auf etwa 131 000 t im Werte von 152 Millionen RM. Sie verteilte sich auf:

Kupferraffinad	= 21 900 t	im Werte von	27 Mill. RM.
Elektrolytkupfer	= 72 000 t	im Werte von	91 Mill. RM.
Kupfervitriol	= 16 000 t	im Werte von	7 Mill. RM.
Kupferlegierungen	= 21 000 t	im Werte von	27 Mill. RM.

Von der Gesamthüttenproduktion Deutschlands im Betrage von insgesamt 48 500 t entfielen auf Mansfeld 1928 rund 25 000 t. Von diesen wurden dort 21 000 t aus eigenen Erzen gewonnen.[22])

Von deutschen Kupferhütten sollen hier nur die von Mansfeld und die Stadtberger Hütte sowie die Hütte von Oker erwähnt werden.[23]) Die bedeutendste deutsche Elektrolyse hat die Norddeutsche Affinerie[24]) in Hamburg. Eine moderne Elektrolyse wird zur Zeit von der Firma Aron Hirsch & Sohn in Ilsenburg am Harz errichtet.

---

21) Die folgenden Angaben stützen sich auf eine Zusammenstellung, die dem Verfasser von Herrn Bergrat Landschütz im RWM freundlichst zur Verfügung gestellt wurde.

22) Vorstehende Angaben nach der oben erwähnten Zusammenstellung des RWM.

23) Eine Aufzählung der Erzeuger von Kupfer in Deutschland findet sich in der Schrift „Der Metallverbraucher", Handbuch für den Einkauf der wichtigsten unedlen Nichteisenmetalle und ihrer Legierungen. Bearbeitet von „mehreren Fachleuten". Kommissionsverlag von Wilhelm Knapp in Halle a. Saale, 1926, S. 6 und S. 39.

24) Das Wort „Affinerie" (statt des heute für die Kupferverfeinerung gebräuchlichen Wortes „Raffinerie") im Namen der Hamburger Firma hängt mit der Geschichte derselben zusammen. Die Bezeichnung Affinerie ist heute ebenso veraltet wie das Verfahren, welches es bezeichnet, nämlich die Gold- und Silberscheidung mit Hilfe von konzentrierter Salpetersäure. Vergl. Schmidt, Erich, Die Hamburger Kupferhüttenindustrie. Hamburger Dissertation, 1926, S. 8.

3. Das Internationale Kupferkartell und die Kupferpreise.[25])

Deutschland ist wegen seiner Abhängigkeit von ausländischer Produktion an der Preisentwickelung des Kupfers besonders interessiert, aber leider bis heute ohne den Einfluß auf die Preisgestaltung am Weltmarkte geblieben, der ihm als zweitgrößtem Kupferverbraucher zukäme. Ein Versuch, die sich aus diesem Abhängigkeitsverhältnis ergebenden Nachteile zu beseitigen, war die Errichtung der Kupferbörsen in Hamburg und Berlin in den Jahren 1911 und 1912.[26]) Sie sollten den deutschen Konsumenten die Möglichkeit geben, sich gegen Preisschwankungen auf dem Kupfermarkte zu sichern, insbesondere die deutschen Kupferverbraucher unabhängiger machen, sowohl von amerikanischer Beeinflussung und Konjunkturschwankungen als auch von der Londoner Börse.

Lange Zeit war nämlich die Notiz an der Londoner Börse maßgebend gewesen. In dem Maße wie England als Kupferversorger für Deutschland ausschied und die Vereinigten Staaten an seine Stelle traten, verlor London an Bedeutung. Heute ist die englische Hauptstadt nur noch für den börsenmäßigen Kupferhandel maßgebend, der aber durch den vorwiegend in amerikanischen Händen ruhenden Effektivhandel sehr in den Hintergrund tritt. Da also die Preisbildung im allgemeinen unabhängig von den Kupferbörsen erfolgt, so haben im besonderen die deutschen Kupferbörsen nicht den Einfluß erringen können, den man bei ihrer Gründung erwartet hatte. Die Ursache liegt heute hauptsächlich in der Politik der Copper Exporters Incorporated (C.E.I.), des amerikanischen Kupferkartells, das seine Tätigkeit am 15. Oktober 1926 aufnahm.[27])

Die C.E.I. verdankt ihre Entstehung dem Streben nach einheitlicher Führung des Kampfes um den Kupferweltmarkt im Interesse der Erhaltung und Förderung der Rentabilität der außereuropäischen Erzeugerwerke. Dieses Streben wird verständlich, wenn man die Kupferpreisbewegung an Hand der Uebersicht Nr. 38 verfolgt. Eine Betrachtung der Preisziffern während des Krieges an dieser Stelle wäre zwecklos. Von einem Kupfermarkt in jener Zeit kann überhaupt keine Rede sein, da damals der freie Handel überall mehr oder weniger ausgeschaltet war und an seiner Stelle nationale Verwaltungsorgane eingriffen. Statt Angebot und Nachfrage entschieden militärische und politische Erwägungen über die Gestaltung der Kupferwirtschaft.

---

25) Vergl. hierzu: „Bergmann-Mitteilungen", Juli 1928. „Wirtschaftsdienst" 1929, Heft 11. „Metall und Erz" 1930, 2. Maiheft.

26) Näheres siehe Reinhart, Ewald, Die Kupferversorgung Deutschlands und die Entwickelung der deutschen Kupferbörsen. Bonn 1913.

27) Artikel: Die Aussichten des Kupferkartells, in: „Die Metallbörse", 16. 1926, S. 2325—2326. Artikel: Sechs Monate Kupferkartell, in: „Wirtschaftsdienst", 21. 1927. S. 507. Artikel: Das Kupferkartell, in: „ Der deutsche Volkswirt", 3. 1929. S. 432—435. Artikel: Der Aufbau des Kupferkartells, in: „Wirtschaftsdienst". 14. 1929. S. 443—446.

Uebersicht Nr. 38.

Durchschnittspreise für Elektrolytkupfer in New-York.[28])

Jahr	cts. je engl. Pfund*)	*Monat*		cts. je engl. Pfund**)
1913	15,269	Januar	1930	17,70
1919	18,691	Februar	„	17,848
1920	17,456	März	„	17,87
1921	12,502	April	„	15,72
1922	13,382	Mai	„	12,916
1923	14,421	Juni	„	12,343
1924	13,024	Juli	„	11,375
1925	14,042	August	„	10,958
1926	13,795			
1927	12,920			
1928	14,570			
1929	18,107			

Die vorstehende Uebersicht zeigt, daß trotz verminderter Kaufkraft des Dollars der Kupferpreis seit 1921 (mit Ausnahme des Jahres 1929 und der ersten Monate des Jahres 1930) dauernd unter Friedensparität lag, was allerdings kein Wunder ist bei einer Steigerung der Weltproduktion von Kupfer um ewa 75 % (1913—1928). Die Erhöhung des Preises auf 14,57 cts. im Durchschnitt des Jahres 1928 und das unerhörte Emporschnellen im Jahre 1929 war nur möglich durch die Politik der C.E.I.

Bereits Ende des vorigen Jahrhunderts waren wiederholt seitens amerikanischer Produzenten und Händler Versuche zu einer Monopolisierung der Kupferversorgung der Welt unternommen worden. Ist doch gerade das Kupfer eines der geeignetsten Objekte für ein Monopol. Denn sowohl Kupferproduktion als auch Kupferhandel lagen schon damals in den Händen weniger kapitalkräftiger Unternehmer.[29]) Die erwähnten Versuche waren jedoch nur vorübergehend von Erfolg gekrönt. Zu einem dauernden engen Zusammenschluß der beteiligten Unternehmer kam es nicht. Erst wegen der ernsten Bedrohung der Rentabilität vieler älterer Kupfergruben in den Vereinigten Staaten durch den erwähnten Preisrückgang wurde der Gedanke eines Zusammenschlusses der Kupfererzeuger und -händler aufs neue geweckt. Den Ausschlag für das Zustandekommen des Kupferkartells gab aber schließlich das rasche Aufblühen der Katangaminen[30]) in Afrika (Belg. Kongo) und der Nord-

*) Nach „Stat. Zus.", 31. Jhg. 1930.

**) Errechnet nach den Angaben in „Der deutsche Oekonomist", Beilage. Jhg. 1930.

28) Notierungen für Kupfer prompt. Nach „Stat. Zus.", 31. Jhg. 1930.

29) Werner, Kurt, Die Ueberseerohstoffe der Elektroindustrie. Bergmann-Mitteilungen. Juli 1928. S. 174.
Einzelheiten hierüber siehe Reinhardt, Ewald, Die Kupferversorgung Deutschlands. S. 42 ff.

30) In den Händen einer belgischen Gesellschaft, der „Union Minière du Haut Katanga".

rhodesischen Bergwerke, das die Exportmärkte der Amerikaner ernstlich bedrohte. Aus einer Verständigung der amerikanischen Gesellschaften mit dem afrikanischen und den sonstigen fremden Unternehmen ging die C.E.I. hervor, die mehr als 90 % der gesamten Weltproduktion kontrolliert. Das Kupferkartell läßt die Produktion frei. Jedes Mitglied erhält jedoch für Auslandsverkäufe eine bestimmte Quote zugewiesen.[31]) Eine Zentralstelle in Brüssel empfängt von New-York aus Anweisung, welche Kupfermengen die einzelnen Agenten (die für ihre Tätigkeit eine Vergütung erhalten) in ihrem Arbeitsgebiet abgeben dürfen. Die Preise, die sich cif europäische Häfen verstehen, sind gleich, d. h. unabhängig von der durch ein Werk bezogenen Menge. Für Deutschland gelten als Beauftragte des Kartells drei deutsche Firmen auf Grund ihrer Produktionskontingente, nämlich Aron Hirsch & Sohn, die Mansfeld A.-G. und die Metallgesellschaft Frankfurt a. M., die gleichberechtigte Verkäufer ihres eigenen und des eingeführten Kupfers sind; ferner als Vertreter der großen amerikanischen Gesellschaften die „Kupfer-Import-G. m. b. H." und die „Koning-Kupfer- und Blei-G. m. b. H.".

Da die Gesetzgebung der Vereinigten Staaten bekanntlich Kartelle und kartellartige Vereinigungen, die eine Verständigung über Preis und Produktion bezwecken, verbietet, so erstreckt sich die Tätigkeit des Kupferkartells auch nur auf die Kontrolle des Kupferverbrauchs außerhalb der Union. Die Bildung von Ausfuhrkartellen und Ausfuhrtrusts ist durch das „Webb-Pommerene-Gesetz" vom 10. April 1918 ausdrücklich gestattet. Zu den Mitgliedern des Kupferkartells gehören die großen Kupferproduzenten der Vereinigten Staaten bzw. ihre Verkaufsorganisationen mit Ausnahme der Miami Copper Co.[32]) Von deutschen Firmen gehören der C.E.I. die oben schon genannten an.

Trotz der großen Macht, die der C.E.I. vom Tage ihres Entstehens an innewohnte, blieb der erwartete Erfolg zunächst aus. Im Gegenteil, die Schwankungen der Kupferpreise waren im Jahre 1927 größer als vor Gründung des Weltkartells, das doch als seine Aufgabe angeblich gerade die Stabilisierung der Kupferpreise betrachtete. Als Beweis für das Gesagte möge die folgende Uebersicht Nr. 39 dienen.

---

31) Barth, Die internationalen Rohstoffkartelle. AEG-Marktnachrichten, Nr. 96 v. 1. Juni 1928, S. 1.

32) Näheres über die Zusammensetzung des Kupferkartells siehe Anhang.

Uebersicht Nr. 39.[33])

Die Kartellpreise für Elektrolytkupfer cif europäische Häfen seit Bestehen des Kupferkartells

(cts. je lb.)

ab 20. 10. 26	14,40
„ 5. 11. 26	14,25
„ 11. 11. 26	14,275
„ 20. 11. 26	14,125
„ 30. 11. 26	13,95
„ 29. 12. 26	13,85
„ 5. 1. 27	13,50
„ 14. 1. 27	13,625
„ 21. 1. 27	13,50
„ 2. 2. 27	13,25
„ 7. 2. 27	13,125
„ 11. 2. 27	13,25
„ 15. 2. 27	13,375
„ 22. 2. 27	13,475
„ 23. 2. 27	13,45
„ 25. 2. 27	13,55
„ 1. 3. 27	13,65
„ 30. 3. 27	13,50
„ 12. 4. 27	13,35
„ 20. 4. 27	13,50
„ 27. 4. 27	13,35
„ 23. 5. 27	13,20
„ 25. 5. 27	13,00
„ 3. 6. 27	13,10
„ 21. 6. 27	13,00
„ 21. 7. 27	13,15
„ 25. 7. 27	13,25
„ 1. 8. 27	13,375
„ 2. 8. 27	13,50
„ 3. 8. 27	13,65
„ 24. 8. 27	13,50
„ 15. 10. 27	13,60
„ 2. 11. 27	13,70
„ 8. 11. 27	13,80
„ 17. 11. 27	13,95
„ 21. 11. 27	14,05
„ 30. 11. 27	14,15
„ 2. 12. 27	14,25
„ 5. 12. 27	14,35
„ 7. 12. 27	14,50
ab 15. 5. 28	14,625
„ 18. 5. 28	14,75
„ 25. 5. 28	15,00
„ 15. 9. 28	15,25
„ 24. 9. 28	15,50
„ 23. 10. 28	15,75
„ 26. 10. 28	16,00
„ 30. 10. 28	16,25
„ 27. 12. 28	16,50
„ 31. 12. 28	16,75
„ 3. 1. 29	17,00
„ 23. 1. 29	17,25
„ 2. 2. 29	17,50
„ 6. 2. 29	17,75
„ 7. 2. 29	18,00
„ 8. 2. 29	18,25
„ 26. 2. 29	18,50
„ 27. 2. 29	18,75
„ 28. 2. 29	19,25
„ 1. 3. 29	19,50
„ 2. 3. 29	19,75
„ 13. 3. 29	20,25
„ 15. 3. 29	20,75
„ 16. 3. 29	21,25
„ 19. 3. 29	22,25
„ 21. 3. 29	23,375
„ 23. 3. 29	24,375
„ 12. 4. 29	19,625
„ 16. 4. 29	18,30
„ 15. 4. 30	14,30
„ 6. 5. 30	13,30
„ 8. 5. 30	12,80
„ 12. 5. 30	13,05
„ 13. 5. 30	13,30
„ 14. 6. 30	12,55
„ 16. 6. 30	12,30
„ 11. 7. 30	11,80
„ 18. 7. 30	11,55
„ 22. 7. 30	11,30
„ 16. 9. 30	11,05
„ 19. 9. 30	10,80
„ 30. 9. 30	10,30
„ 25. 10. 30	9,80

33) Nach „Wirtschaft und Statistik", 1930, 2. Maiheft ff. „Metallbörse", Jhg. 1930.

Die Gründe dafür, daß es anfangs der C.E.I. nicht gelang, den Kupferpreis zu erhöhen, und dann zu stabilisieren, lagen z. T. in der Konkurrenz der Zwischenhändler, die sich vor Zustandekommen des Kartells mit Kupfer günstig eingedeckt hatten. Ferner verfügte der Londoner Standardmarkt, der bis zum Auftreten der C.E.I. Weltgeltung gehabt hatte, noch über Lagerscheine für 50 000 t Kupfer. Nachdem die Vorräte der Händler langsam zusammengeschmolzen und der Londoner Markt im Auftrage des Kartells bis zu einem verschwindenden Teil von seinen Vorräten systematisch entblößt worden war, gelang es endlich der C.E.I. seit Mitte 1927, den Kupferpreis allmählich in die Höhe zu treiben (vgl. Uebersicht Nr. 39). Das Preisniveau von 15 cts. je lb, das am 25. Mai 1928 erreicht wurde, war durch die Gestehungskosten schon nicht mehr gerechtfertigt. Dieselben betrugen Anfang 1928 durchschnittlich 7,5 bis höchstens 10,5 cts. je lb.[34]) Jedoch kommt es für die deutschen Kupferverbraucher nicht so sehr auf die absolute Höhe des Preises dieses Rohstoffes an als vielmehr auf die relative Gleichheit des Niveaus in den verschiedenen Ländern. Diese Gleichheit wollte das Kupferkartell ursprünglich programmäßig anstreben. In der Praxis aber war davon nichts zu spüren. Der Zustand war schlimmer als der, den man angeblich hatte beseitigen wollen. Von dem Schwanken der Preise am Londoner Kupfermarkte waren ehemals alle Länder der Erde wenigstens einigermaßen gleichmäßig betroffen worden. Nun aber war dank der Politik der C.E.I. in der Kupferpreisstellung am Weltmarkte von Einheitlichkeit keine Rede mehr. Vor allem entsprachen die Exportpreise, die von dem Kupferkartell für Europa festgesetzt wurden, nicht den Preisen, welche die inländischen Verbraucher der Union zu zahlen hatten: sie ließen vielmehr eine sehr hohe Gewinnspanne. Für den Weg nordamerikanische Ostküste—europäischer Hafen betragen Frachtkosten, Versicherungsspesen und Zinsverlust durchschnittlich 0,275 cts. je lb. Hiernach dürfte bei einem Cifpreise von 15 cts. des Kartells für europäische Häfen der Kupferpreis in New-York nicht unter 14,725 cts. fallen.[35]) Zwar lautete der Fobpreis des Kartells für die Ostküste der Union bis zum 11. Juni 1928 14,75 cts. und wurde von diesem Tage ab sogar auf 14,77—14,80 cts. erhöht; aber hierbei handelte es sich lediglich um einen fiktiven Exportpreis, der von dem Kartell auf Grund der Bestimmungen des Webb-Pommerene-Gesetzes festgelegt wurde. Er galt weder für die Vereinigten Staaten, noch entsprach er dem dortigen Preisniveau. Der zu dem genannten Zeitpunkte in New-York in Wirklichkeit gezahlte Preis betrug 14,525 cts. Diese Preispolitik der C.E.I. lief somit auf die Erhebung eines Sonderzuschlages von 0,20 cts. je lb, d. h. fast 18,50 RM. je t hinaus, mit dem die europäischen Verbraucher belastet wurden. Berücksichtigt

34) Werner, Kurt, Die Ueberseerohstoffe der Elektroindustrie. Bergmann-Mitteilungen. Juli 1928, S. 178.
Ueber die Frage der Selbstkosten macht auch Marcus interessante Angaben. Vergl. Marcus, Alfred, Die großen Eisen- und Metallkonzerne. Leipzig 1929, S. 25.

35) Werner, Kurt, Die Ueberseerohstoffe der Elektroindustrie. Bergmann-Mitteilungen. Juli 1928. S. 179.

man noch den Umstand, daß die amerikanischen Kupfer verarbeitenden Werke die weiter im Innern in der Nähe der Kupferhütten liegen, wegen der Frachtersparnis noch billiger zu ihrem Rohstoff kommen als die an der Ostküste gelegenen, so wird es erklärlich, daß die amerikanischen Kupferwerke Kupferdraht zu einem Preise in Europa absetzen können, welchen die deutsche Industrie für ihre wirebars bezahlen muß. Die Folge davon ist, daß die deutsche Exportfähigkeit für Fertigwaren der Kupfer verarbeitenden Industrie, besonders der Elektrotechnik, in dem Maße verringert wie die amerikanische gesteigert wird. Wie sich die besonders seit Oktober 1927 erfolgte planmäßige Erhöhung der Kupferpreise (vergl. Uebersicht Nr. 39) in der deutschen Gesamtwirschaft auswirkte, möge das folgende Beispiel zeigen. Der Erhöhung des Kupferpreises von 14,75 cts. am 18. Mai 1928 auf 15,00 cts. am 25. Mai desselben Jahres entsprach in Deutschland eine Erhöhung von 23 RM. je t. Da die deutschen Verbraucher im Jahre 1928 monatlich durchschnittlich etwa 20 000 t Kupfer vom Kartell kauften[36]), so ergab sich für die deutsche Wirtschaft eine vom Kartell erzwungene Mehrausgabe von 461 000 RM. monatlich oder 5 534 000 RM. im Jahre.

Hatte sich im Jahre 1927 die Preissteigerung noch in mäßigen Grenzen gehalten, so wurde 1928 das Tempo rascher. Im Frühjahr 1929 trat die bekannte Kupferhausse ein (vergl. Uebersicht Nr. 39), die dann schließlich Anfang April den Zusammenbruch des Kupfermarktes zur Folge hatte.[37]) Das Kartell mußte den Preis von 24,375 cts. je lb. am 12. April 1930 auf 19.25 cts. herabsetzen. In der Folgezeit fiel der Kupferpreis fortgesetzt. Er war schon am 6. Mai 1930 auf 13,30 cts. angelangt und beträgt z. Zt. (Anfang November 1930) sogar nur 9,80 cts. je lb., ist also erheblich unter den Friedenspreis gesunken.

Auf die zahlreichen Angriffe gegen das Kartell wegen seiner Preistreiberei entschuldigte sich die C.E.I. damit, daß die Ursache zu der Preissteigerung in den Käufen über den „effektiven Bedarf" hinaus gelegen hätte. Diese Entschuldigung kommt aber, wie Hans Otto Rohde[38]) meint, einer Bankerotterklärung des Kartells gleich. Denn die C.E.I. war ja angeblich gegründet worden, um den Preis „stabil" zu halten. Es hätten sich wohl Mittel und Wege für das Kartell finden lassen, z. B. durch Restriktion spekulative Käufe zu verhindern. Die wahren Gründe für die Preispolitik der C.E.I. scheinen zweifacher Art zu sein. Einmal war der effektive Bedarf in den Vereinigten Staaten tatsächlich gestiegen, nicht zuletzt dank der Propaganda der eigens zum Zwecke der Steigerung des Kupferverbrauchs im Jahre 1921 ins Leben gerufenen Copper and Brass Research Association.[39]) Zum anderen aber

36) Werner, Kurt, a.a.O., S. 180.

37) Ueber die Umstände, die den Zusammenbruch herbeiführten, siehe „Metall und Erz", 1930, 2. Maiheft, S. 270, Artikel „Zur Ermäßigung des Kupferpreises".

38) Artikel: „Das internationale Kupferkartell im Rahmen der Entwickelung der Kupferwirtschaft der Welt" in der „Geopolitik", 1930, 2. Heft, Februar, S. 156.

39) Näheres hierüber in der „Metallwirtschaft", 1929, VIII. Nr. 4, S. 92. Artikel: „Neue Verwendungsmöglichkeiten durch Propaganda",

haben die amerikanischen Produzenten überhaupt ein Interesse an möglichst hohen Kupferpreisen. Haben doch die großen Gruben sich z. T. nicht nur Hütten, sondern auch weiter verarbeitende Werke angegliedert, die dann das Rohmaterial zu den Selbstkosten beziehen. Auf diese Weise sind die Amerikaner jetzt nicht nur in der Lage, Fertig- oder Halbfabrikate, statt wie früher Rohstoffe, nach Europa, besonders Deutschland auszuführen und dadurch die Konkurrenz auf dritten Märkten zu schlagen, sondern auch im eigenen Lande auszuschalten.

Auf die Wirkung, welche ein zu hoher Kupferpreis auf die deutsche Wirtschaft, besonders auf die Außenhandelsbilanz ausübt, wurde bereits oben hingewiesen. Daß aber auch ein zu niedriger Kupferpreis für die deutsche Volkswirtschaft verhängnisvoll werden kann, zeigt die Stilllegung des Mansfeldschen Kupferschieferbergbaues im Sommer 1930. Bekanntlich kann dieser Bergbau bei den dort vorliegenden besonders schwierigen Verhältnissen nur bestehen, wenn die Kupferpreise nicht unter eine bestimmte Höhe hinabsinken.

Es liegt nun die Frage nahe, ob es für die deutsche Wirtschaft kein Mittel gibt, sich gegen die Willkürpolitik des Kupferkartells zu wehren. Wenn auch die Macht der C.E.I. zur Zeit noch ziemlich ungebrochen scheint, so fehlt es doch nicht an Stimmen, die dem Kartell ein baldiges Ende voraussagen. Begründet sind diese Prophezeiungen in gewissen Vorgängen der neuesten Zeit. Zwar werden die Außenseiter weder in Amerika noch in den übrigen Ländern der C.E.I. kaum erheblich Abbruch tun können. Dagegen scheint dem Kartell eine nicht zu unterschätzende Gefahr aus den Reihen seiner eigenen Mitglieder zu drohen. Diese Gefahr besteht in der ungleichartigen Zusammensetzung der C.E.I. Nicht nur die Produktionskosten und der Geschäftsumfang der einzelnen Mitglieder, sondern auch die Interessen an Preisen und Absatz sind verschieden. So sehen z. B. die Produzenten, die keine starken Stützpunkte ihres Absatzes in weiter verarbeitenden Industrien haben, besonders aber die reinen Hütten, ihren Verdienst nicht so sehr in hohen Preisen als in voller Ausnutzung ihrer Kapazität. „Jene Erzeuger, die ihre Konkurrenten unterbieten und durch Steigerung der Gewinnung die Gestehungskosten relativ noch verbilligen können, haben an einer Erhöhung des Absatzes selbst bei sinkendem Preise Interesse, sind also in der Lage, bei zu hohem Preisniveau sich zu Außenseitern zu entwickeln, während den anderen Unternehmern mit ungünstigen Produktionskosten an einer Verminderung der Erzeugung und dem dadurch steigenden Preise liegt."[40] Diese inneren Gegensätze stellen zweifellos den stärksten destruktiven Faktor im Bau des Kartells dar. Die Politik der C.E.I. hat bereits wiederholt Anlaß zu ernsten Differenzen sogar zwischen den amerikanischen Mitgliedern des Kartells gegeben. Noch gefährlicher scheinen die Unstimmigkeiten zwischen den amerikanischen Mitgliedern einerseits und Katanga andererseits dem Bestand der C.E.I. werden zu können. Bei

40) Werner, Kurt, a.a.O., S. 181.

diesem afrikanischen Unternehmen sind die Produktionsbedingungen trotz gewisser Arbeiter- und Transportschwierigkeiten besonders günstig, so daß es auch bei niedrigen Kupferpreisen noch gut verdient und daher weniger ein Interesse an Hochhaltung der Preise als an ihrer Stabilität und der Sicherstellung des Absatzes hat. Anfang 1930 hat Katanga sogar seinen Austritt aus dem Kartell für Januar 1931 angekündigt[41]), allerdings nur bedingt, nämlich für den Fall, daß es dem Kartell nicht gelingen sollte, den Kupferpreis zu stabilisieren. Wenn auch die in dieser Form ausgesprochene Kündigung vielleicht nicht allzu ernst zu nehmen ist, so dürfte es sich doch um eine Machtprobe handeln, die für Katanga gar nicht so aussichtslos erscheint, wenn man bedenkt, daß schon im Jahre 1929 diese Gesellschaft einmal obgesiegt hat gelegentlich einer Operation gegen eine amerikanische Gruppe des Kartells, als es sich um eine Erhöhung des europäischen Cifpreises handelte.[42]) Der Grund für das Verhalten Katangas dürfte darin zu suchen sein, daß sich ihre Vorräte zu häufen begannen, so daß Anfang 1930 die Produktion um etwa 20 % eingeschränkt werden mußte.

Aber auch auf die Politik der großen europäischen Metallkonzerne war das Gebaren der C.E.I. nicht ohne Einfluß. Die Führung in dem Abwehrkampfe gegen die amerikanische Willkürpolitik hat die Amalgamated Metal Corporation (während des Krieges aus einer Fusion der British Metal Corporation mit einer anderen Firma hervorgegangen) übernommen. Diese Gesellschaft ist in engere Beziehungen zu der Metallgesellschaft Frankfurt a. M. und zu der Union Minière du Haut Katanga getreten. Dadurch bildet die englische Gesellschaft den stärksten Stützpunkt der außeramerikanischen Metallproduktion. Daß die Amalgamated Metal Corporation den Mittelpunkt der neuen Konzentrationsbewegung bildet, ist verständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß diese Gesellschaft das Rio Tintokupfer und das Katangakupfer in Europa verteilt. Außerdem knüpfte die Amalgamated Metal Corporation ja bei der Verständigung mit der Metallgesellschaft nur die durch den Krieg abgebrochenen früheren Beziehungen zwischen der genannten deutschen Gesellschaft und der British Metal Corporation (B.M.C.) wieder an.[43])

Auch zwischen einem anderen großen deutschen Konzern, der Hirsch-Kupfer-Gruppe und Katanga hat eine Annäherung stattgefunden in Gestalt eines sog. „Sicherheitsabkommens auf Gegenseitigkeit", das der Hirsch-Konzern mit einer Tochtergesellschaft der Société Générale de Belgique in Brüssel traf, die der Union Minière du Haut Katanga nahesteht.[44]) Der Zweck des Abkommens ist nicht schwer zu erraten. Hat doch die Hirschgruppe in ihrem Bericht darüber Klage geführt, daß sie

41) „Metall und Erz", 1930, 2. Maiheft, S. 278.
42) „Metall und Erz", 1930, 2. Maiheft, S. 278.
43) „Metall und Erz", 1930, 2. Juniheft, S. 324.
44) „Metall und Erz", 1930, 1. Juniheft, S. 304.

vom Kartell ungenügend beliefert werde. Es ist also erklärlich, daß die genannte Gruppe sucht, sich während des Bestehens der C.E.I. eine gleichmäßige Belieferung mit Rohkupfer zu sichern. Auf der anderen Seite hat Katanga ein Interesse daran, dafür zu sorgen, daß die Kontinuität des Absatzes gerade dann gesichert ist, wenn das Kupferkartell einmal nicht mehr bestehen sollte.

Berücksichtigt man diese Vorgänge der jüngsten Zeit, so ist wohl die Vermutung berechtigt, daß dem Kupferkartell keine allzu lange Lebensdauer mehr beschieden sein wird. Ist aber erst das Kartell gesprengt, so dürfte damit den deutschen Kupferverbrauchern die Möglichkeit gegeben sein, das Abhängigkeitsverhältnis von den Erzeugern der Union etwas zu lockern. Diese Hoffunng ist begründet, wenn man an die afrikanischen Kupfererzvorkommen denkt, deren Ausbeutung in mächtigem Aufschwung begriffen ist. Ein anderes Moment, mit dem die Kupfererzeuger in Zukunft werden rechnen müssen, sind die Bemühungen, das rote Metall durch andere Stoffe zu ersetzen. Die Frage des Kupferersatzes soll im letzten Abschnitt behandelt werden.

IV. TEIL.
DIE FRAGE DES KUPFERERSATZES.

Wegen des hohen Kupferpreises und der Abhängigkeit vom Auslande war in Deutschland bereits vor dem Kriege die Frage aufgetaucht, ob sich Kupfer durch andere Metalle ersetzen lasse. Die in dieser Richtung unternommenen Versuche hatten aber damals keine nennenswerten Erfolge. Vielfach stieß allerdings die Einführung von Ersatzmaterial für Kupfer auch auf Widerstände, die auf Vorurteilen beruhten und sachlich nicht gerechtfertigt waren. Erst die Kriegsverhältnisse, die besonders die Friedensindustrie zwangen, sich wegen der Beschlagnahme des Kupfers nach Ersatzmaterial umzusehen, führten dann zu einer Lösung des Ersatzproblems wenigstens auf einigen Gebieten. Immerhin muß betont werden, daß auch während des Krieges die Bedeutung der Verwendung von Ersatzmetallen vielfach überschätzt worden ist.

Als Ersatzmaterial für Kupfer kommen Eisen, Zink und Aluminium in Frage. Im Leitungsbau hatte man schon vor dem Kriege Versuche mit Eisen an Stelle von Kupfer gemacht. Bei Eisenleitungen sind zwar die Anschaffungskosten gering, dafür stellen sich aber die Unterhaltungskosten wesentlich höher als bei Kupfer, besonders wegen der geringeren Widerstandsfähigkeit des Eisens gegen Rost und Bruch. Bei der Fabrikation gewisser kleiner Schrauben und ähnlicher Gegenstände, die besonders viel Bearbeitung erfordern, ist es oft vorteilhafter, statt des Eisens Messing zu verwenden, da der Preisunterschied der Rohstoffe in diesem Falle überkompensiert wird durch die Ersparnis an Arbeitslöhnen. Auch in der Glockengießerei scheint es nicht zu gelingen, Kupfer endgültig

durch Stahl oder Eisen zu ersetzen, trotz der Versuche vor dem Kriege und während desselben. Jedenfalls haben viele Gemeinden bereits heute ihre „Kriegsglocken" wieder durch Bronzeglocken ersetzt, in erster Linie des Wohlklanges wegen. Aber auch aus wirtschaftlichen Erwägungen ist eine Bronzeglocke einer Stahl- oder Eisenglocke vorzuziehen. Springt nämlich eine Stahlglocke, so hat sie nur noch Wert als Schrott. Eine beschädigte Bronzeglocke hat jedoch immer noch zwei Drittel des Wertes der neuen Glocke, da das ganze Glockengut wieder verwendbar ist, und nur die Kosten für einen neuen Guß in Frage kommen. Dagegen haben sich im Motorenbau bei Gehäuse- und Gestellteilen vielfach Gußeisen und Stahlguß bewährt.

Zink oder verzinktes Eisen können die Stelle des Kupfers im Baugewerbe einnehmen, z. B. bei Bedachungen. Für Wickelungen von Elektromotoren kommt Zink nach den Erfahrungen im Kriege jedoch überhaupt nicht in Frage, ebensowenig für Freileitungen. Beträgt doch der elektrische Leitungswiderstand bei Zink das Dreieinhalbfache von dem des Kupfers. Eine Zinkleitung müßte also, um eine Kupferleitung ersetzen zu können, den dreieinhalbfachen Querschnitt haben. Hierzu kommt noch der Umstand, daß die Festigkeit des Zinks nur ein Drittel von der des Kupfers ist. Sehr große Schwierigkeiten bereiteten während des Krieges die Versuche, die kupfernen Führungsringe der Artilleriegeschosse durch solche aus anderem Material zu ersetzen. Man suchte unter anderem die physikalischen Eigenschaften des Zinks und des weichen Eisens durch geeignete Bearbeitung denen des Kupfers anzunähern. So stellte man z. B. Versuche an mit gepreßtem oder gewalztem Zink, dem man einen härtenden Zusatz gab.[1])

Die größte Konkurrenz wird namentlich seit dem Kriege dem Kupfer durch das Aluminium gemacht. Wenn Franke[2]) aber glaubt, daß vor Ablauf eines Jahrhunderts das Kupfer durch das Aluminium nahezu verdrängt sein wird, so erscheint diese Hoffnung doch allzu optimistisch. Denn es gibt Gebiete, auf denen das Kupfer, gerade nach den Erfahrungen des Krieges, fast unersetzlich erscheint. Zwar ist es in manchen Zweigen der Industrie gelungen, sich vom Kupfer bis zu einem gewissen Grade unabhängig zu machen, nämlich dort, wo die besonderen Eigenschaften des Kupfers keine ausschlaggebende Rolle spielen. So wies z. B. im Jahre 1916 die Zentrale für Gasverwertung e. V., Berlin, in ihren „Mitteilungen" darauf hin, daß es gelungen sei, bei der Herstellung von Gasmessern ohne Beeinträchtigung der Güte den Verbrauch von Kupfer auf ein Drittel des früheren Maßes herabzumindern.[3]) Auch beim Automobilbau ist der Kupferverbrauch relativ zurückgegangen. Die Ersparnis wird aber kompensiert durch die heute in diesem Industriezweige absolut

1) „Das Metall", 1920, Heft 20, S. 280, Artikel von Schulz, E. H., Ersatz des Kupfers durch andere Metalle

2) Franke, Franz Werner, Abriß der neuesten Wirtschaftsgeschichte des Kupfers, S. 120.

3) „Das Metall" 1916, Heft 8, S. 111.

verbrauchte Kupfermenge. Denn die Automobilproduktion hat sich im letzten Jahrzehnt vervielfacht.[4]) Im Pumpenbau, bei Armaturen und Geschoßzündern hat man Bronze oder Rotguß mit Erfolg durch anderes Material ersetzt. Was den Leitungsbau anbetrifft, so sind die Aluminiumproduzenten eifrig bemüht, das Kupfer zu verdrängen. In der Schweiz stellt man schon seit einigen Jahren Versuche mit Freileitungen aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen an, ohne allerdings bis jetzt zu restlos befriedigenden Resultaten gelangt zu sein. Auch in Deutschland besteht seit Ende Oktober 1926 auf der Insel Sylt eine Versuchsleitung aus Aluminium bzw. Aluminiumlegierungen.[5])

Die Versuche während des Krieges, das Kupfer beim Bau von Generatoren, Motoren und Transformatoren durch andere Metalle zu ersetzen, sind nicht sehr ermutigend gewesen. Zwar wurden gegen Ende des Krieges zahlreiche elektrische Maschinen usw. notgedrungen mit Aluminiumwickelungen gebaut, da Kupfer hierfür nicht mehr freigegeben wurde. Heute aber ist keine derartige Maschine mehr im Betrieb.[6]) Sind doch gerade bei diesen Gegenständen die spezifischen Eigenschaften des Kupfers von ausschlaggebender Bedeutung. Unter diesen ist besonders hervorzuheben die große Leitfähigkeit des Kupfers, die 55—57,5 beträgt, während die von mustergültig weichgeglühtem 99,7prozentigem Aluminium nur 35—36 ist.[7]) Von den bei keinem Ersatzmaterial erreichten besonderen Vorzügen des Kupfers mögen noch seine große Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einflüsse, seine leichte Schmiedbarkeit und Dehnbarkeit genannt werden. Darin bleiben auch die Legierungen zwischen Kupfer und Aluminium wesentlich zurück. Immerhin haben von diesen die sogenannten Aluminium-Bronzen (Legierungen, bei denen die Menge des Aluminiums gegenüber der des Kupfers verhältnismäßig gering ist) praktische Verwendung gefunden.

Handelte es sich im Kriege bei Einführung von Ersatzstoffen an Stelle von Kupfer lediglich um die technische Möglichkeit, während wirtschaftliche Gesichtspunkte überhaupt keine Rolle spielten, so traten die letzteren nach dem Kriege wieder in den Vordergrund. In dieser Hinsicht liegen Vergleichsrechnungen für Freileitungen vor.[8]) Gegenstand der Untersuchungen waren Freileitungen von 110 KV und 10 km Länge aus Aldrey, Kupfer, Stahlaluminium und Reinaluminium. Zugrunde gelegt wurde der Marktstand vom 20. Februar 1929. Die Bruchsicherheit der erwähnten Materialien entspricht der Reihenfolge, in der diese Werkstoffe vorstehend genannt sind, so daß also die Festigkeit bei Aldrey am

4) „Die Wirtschaftskurve der Frankfurter Zeitung", 1929, Heft 1, S. 80.

5) „Aluminiumzeitschrift" 1929, April/Mai, Heft 1/2, S. 33.

6) Erst in allerneuester Zeit nimmt man die Versuche, Generatoren mit Aluminiumwickelungen herzustellen, wieder auf. So ist z. B. die AEG zur Zeit im Begriff, solche elektrische Maschinen, und zwar größten Ausmaßes, mit Aluminiumwickelungen zu bauen. Es soll nämlich gelungen sein, gewisse technische Schwierigkeiten nunmehr zu beheben.

7) a) „Aluminiumzeitschrift" 1929, April/Mai, Heft 1/2, S. 20.
b) v. Schoenebeck, Das Aluminiumzollproblem, Berlin 1929, S. 92.

8) „Aluminiumzeitschrift" 1929, April/Mai, Heft 1/2, S. 11—12.

größten, bei Reinaluminium am geringsten ist. Die Kostenberechnung ergab folgendes Resultat:

Die Anlagekosten betrugen:

bei Aldreyseilen	89,5 %
bei Stahlaluminiumseilen	94,8 %
bei Reinaluminiumseilen	82,5 %

der Herstellungskosten für eine Kupferleitung. Der gefährlichste Wettbewerb droht dem Kupfer hiernach bei Freileitungen von seiten des Aldrey, besonders wenn man berücksichtigt, daß eine Leitung aus Aldrey technisch sogar der Kupferleitung überlegen sein soll. Wie sich die Leitungen auf die Dauer im Betriebe bewähren werden, wie hoch die Instandhaltungskosten und die Lebensdauer sein werden, muß die Zukunft lehren. Sollten die Ersatzstoffleitungen die in sie gesetzten Erwartungen auch was die letztgenannten Punkte anbelangt erfüllen, so wäre der Ersatz des Kupfers im Leitungsbau als eine beachtliche Errungenschaft zu buchen. Dr v. Schoenebeck[9]) bringt eine ausführliche Vergleichsrechnung für die Kosten einer Kupfer- und einer Aluminiumleitung, so daß an dieser Stelle hierauf nicht näher eingegangen zu werden braucht. Erwähnt soll nur werden, daß in dem von v. Schoenebeck gebrachten Beispiel gezeigt wird, daß die gesamten Anlagekosten einer Freileitung in Aluminiumausführung sich um 9,6 % niedriger stellen als in Kupferausführung. Es ist jedoch zu beachten, daß diese Angabe keineswegs allgemeine Gültigkeit beanspruchen kann. Außer Festigkeit, Leitfähigkeit, Produktionskosten usw. der beiden Metalle spielen noch andere Faktoren eine Rolle, so z. B. Konstruktion der Masten, die verschiedene Spannweite und dementsprechend verschiedene Anzahl der Masten, Bodenbeschaffenheit und dergl. mehr. Daher kommt es, daß die Grenzen für die Ersparnisse bei Aluminium- statt Kupferleitungen zwischen 5 und 12 % schwanken.[10])

Aus Vorstehendem ist zu ersehen, daß dem Kupfer zwar auf manchen Verwendungsgebieten eine nicht zu unterschätzende Konkurrenz erwachsen ist, daß aber an seine gänzliche Ausschaltung in absehbarer Zeit nicht zu denken ist. Wenn die gegenwärtige Verwendung von Ersatzmetallen und die Möglichkeit einer weiteren Ausdehnung derselben zunächst keinen anderen Erfolg haben sollte, als dazu beizutragen, die Willkürpolitik des Kupferkartells etwas zu zügeln, so wäre auch dies schon als Gewinn für die deutsche Kupferversorgung zu buchen.

---

9) v. Schoenebeck, Das Aluminiumzollproblem, Berlin 1929, S. 91—93.

10) v. Schoenebeck, Das Aluminiumzollproblem, Berlin 1929, S. 92 und 93.

SCHLUSS.

Die voraufgegangenen Betrachtungen haben die wirtschaftliche Abhängigkeit Deutschlands von den nordamerikanischen Großerzeugern, die den Kern der C.E.I. bilden, gezeigt. Versuche Deutschlands, sich aus eigener Kraft von der Willkürherrschaft des Kartells zu lösen dürften von vornherein zum Scheitern verurteilt sein. Die in neuester Zeit[1]) bekannt gewordenen Pläne, auf einer schon zur Zeit Friedrichs des Großen stillgelegten Grube im Oberharz Schürfungen vorzunehmen, dürften kaum ernste Beachtung verdienen. Sind doch die geologischen Voraussetzungen in Deutschland viel zu ungünstig, um mit den reichen überseeischen Riesenbetrieben den Wettbewerb aufnehmen zu können.

Die Hilfe könnte jedoch einmal von anderer Seite kommen. Nicht allein in Deutschland, sondern in ganz Europa hat die Politik des Kupferkartells unter den Verbrauchern Mißstimmung ausgelöst, die einen geeigneten Boden für die Bildung einer Einheitsfront gegen die C.E.I. abgeben dürfte. Auf gewisse Ansätze zu Zusammenschlüssen, die letzten Endes auf eine Deckung des Kupferbedarfs außerhalb der Vereinigten Staaten abzielen, wurde bereits in dem Abschnitt über das Kupferkartell hingewiesen. Nun wird bekannt, daß England auf dem besten Wege ist, seine Kupferversorgung unabhängig von nordamerikanischen Einflüssen zu machen, indem es an die Aufschließung der sehr reichen rhodesischen Erzvorkommen herangeht. Gleichzeitig ist bei Liverpool der Bau einer Elektrolyse in Angriff genommen worden, der Ende 1931 fertiggestellt sein soll. Diese Elektrolyse mit einer Jahresleistung von 200 000 t Kupfer wird von nur drei amerikanischen Werken übertroffen werden. Sie wird nicht nur in der Lage sein, England selbst mit Kupfer zu versorgen, sondern auch noch 40—50 000 t jährlich auszuführen.[2]) Als Hauptabnehmer für diesen Ueberschuß dürfte Deutschland in Frage kommen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß Kräfte am Werke sind, mit denen das Kupferkartell wird rechnen müssen. Es bleibt daher zu hoffen, daß die Kupferversorgung Deutschlands in absehbarer Zeit auf einer Grundlage erfolgen wird, die dem tatsächlichen Verhältnis von Angebot und Nachfrage mehr entspricht, als es zur Zeit der Fall ist.

---

1) „Magazin der Wirtschaft" 1930, Nr. 30 v. 25. Juli, S. 1412, Artikel: „Neue Kupferexperimente in Deutschland?"

2) „Magazin der Wirtschaft" 1930, Nr. 30 v. 25. Juli, Artikel: „England reorganisiert seine Kupferwirtschaft".

ANHANG.

I.

Gesellschaftsvertrag der Kriegsmetallaktiengesellschaft vom 3. September 1914.[1])

(Auszug.)

§ 1.

Unter der Firma Kriegsmetallaktiengesellschaft wird eine Aktiengesellschaft errichtet, die ihren Sitz in Berlin-Mitte hat.

§ 2.

Gegenstand des Unternehmens ist die Beschaffung, Verteilung und Verwertung von Metallen und Metallfabrikaten, soweit sie zur Sicherstellung des industriellen Bedarfs für Heer und Marine erforderlich sind.

Die Gesellschaft darf alle Geschäfte tätigen, die den Gesellschaftszweck zu fördern geeignet sind.

Der Betrieb der Gesellschaft ist nicht auf Erwerb gerichtet: die Gesellschaft verfolgt vielmehr ausschließlich gemeinnützige Zwecke.

§ 3.

Das Grundkapital beträgt 6 Millionen Mark und ist in 6000 Aktien zu je 1000 Mark zerlegt.

Die Aktien lauten auf den Namen. Eine Uebertragung ist nur mit Genehmigung der Gesellschaft zulässig. Die Erteilung der Genehmigung erfolgt durch den Aufsichtsrat.

Bis zur Ausgabe der Aktienurkunden weisen sich die Aktionäre durch Bezugnahme auf die Eintragung im Aktienbuche aus.

§ 4.

Vor der Anmeldung der Gesellschaft zur Eintragung ins Handelsregister sind auf jede Aktie 25 % bar einzuzahlen.

Die Einforderung weiterer Beträge erfolgt durch den Vorstand auf Beschluß des Aufsichtsrats.

Die Aktien werden zum Nennbetrage ausgegeben.

§ 5.

Den Aktionären ist bekannt, daß das Königlich Preußische Kriegsministerium Maßnahmen getroffen hat und treffen wird, um aus den gesamten Beständen von Metall und eventuell Metallfabrikaten den direkten und indirekten Bedarf von Heer und Marine zu sichern und nur gewisse Mengen für privatindustrielle Zwecke freizugeben.

Die Aktionäre verpflichten sich, der Gesellschaft während der Dauer des Feldzuges auf Verlangen jederzeit Angaben über die Mengen ihrer Bestände zu machen, die für die Zwecke der Gesellschaft in Frage kommen.

§ 6.

Der Vorstand besteht je nach Bestimmung des Aufsichtsrats aus zwei oder mehreren Mitgliedern. Der Aufsichtsrat hat das Recht der Ernennung und Abberufung der Vorstandsmitglieder sowie auch stellvertretender Mitglieder des Vorstandes.

---

1) Reichsarchiv, Abteilung Berlin. Akten der KRA. Die Paragraphen bzw. Stellen des Vertrages, welche Bestimmungen enthalten, wie sie in normalen Gesellschaftsverträgen üblich sind, und die daher in diesem Zusammenhange nicht interessieren, sind fortgelassen.

Die Mitglieder des Vorstandes üben ihre Tätigkeit ehrenamtlich aus ohne Anspruch auf Vergütung.

Die Gesellschaft wird durch zwei Vorstandsmitglieder oder durch ein Vorstandsmitglied in Gemeinschaft mit einem Prokuristen vertreten. Der Vorstand hat in der Weise zu zeichnen, daß die Zeichnenden zu der Firma der Gesellschaft ihre Namensunterschrift hinzufügen.

§ 8.

Der Aufsichtsrat besteht aus mindestens fünf Mitgliedern.

Die Wahl der Mitglieder erfolgt durch die Generalversammlung.

§ 12.

Der Aufsichtsrat übt seine Tätigkeit ehrenamtlich aus ohne Anspruch auf Vergütung.

§ 19.

Falls nicht eine von dem Königlich Preußischen Kriegsministerium bezeichnete Persönlichkeit dem nach § 8 gewählten Aufsichtsrat angehört, ist eine von dem Königlich Preußischen Kriegsministerium zu bezeichnende Persönlichkeit zu allen Sitzungen des Aufsichtsrats oder seiner Kommissionen einzuladen.

§ 20.

Für die Aufstellung der Bilanz gelten die gesetzlichen Vorschriften. Der sich ergebende Reingewinn wird nicht unter die Aktionäre verteilt, vielmehr wie folgt verwendet:

5 % sind in den gesetzlichen Reservefonds einzustellen, bis dieser den zehnten Teil des Grundkapitals erreicht. Der verbleibende Rest ist einem Rückstellungskonto zuzuführen.

§ 22.

Bei der Auflösung der Gesellschaft wird das nach Berichtigung der Schulden verbleibende Vermögen der Gesellschaft unter die Aktionäre verteilt, jedoch nur so weit, daß kein Aktionär mehr als den von ihm auf seine Aktie bar eingezahlten Betrag erhält. Eine Zinsvergütung findet nicht statt. Ein etwa verbleibender Rest wird einer vom Königlich-Preußischen Kriegsministerium zu bezeichnenden Stelle zur Verwendung für Zwecke des Gemeinwohles zugeführt.

II.

Zur Geschichte des Metallwirtschaftsbundes.[1])

Der Metallwirtschaftsbund war ein Selbstverwaltungskörper. Dieser setzte sich aus Vertretern der Industrie, des Handels und der gewerblichen Verbraucher der einzelnen Wirtschaftsgebiete zusammen. Jede Guppe war paritätisch durch Arbeitgeber und Arbeitnehmer vertreten. Die Entstehung der Selbstverwaltungskörper war mit dem Namen des früheren Reichswirtschaftsministers Wissell und des Unterstaatssekretärs von Moellendorf verknüpft. Diese Männer wollten versuchen, der wirtschaftlichen Nöte ihrer Zeit und der Zukunft durch die sogenannte gebundene Planwirtschaft Herr zu werden. Die Planwirtschaft

1) Die folgenden Ausführungen sind eine gekürzte, im übrigen aber fast wörtliche Wiedergabe eines Auszuges aus einem Bericht, der dem Verfasser in dankenswerter Weise von dem „Zentralverband der deutschen Metall-Walzwerks- und Hütten-Industrie E.V." zur Verfügung gestellt wurde.

sollte durch eine Art von Wirtschaftsparlament aus den einzelnen Gewerbezweigen mit sehr weitgehenden Befugnissen durchgeführt werden, die auf Grund des § 3 des Sozialisierungsgesetzes vom 23. März 1919 (vergl. Reichsgesetzblatt Nr. 68, S. 341/2) gebildet werden sollten. Die Selbstverwaltungskörper sollten das Recht haben, im Interesse einer rationellen Wirtschaft Betriebe stillzulegen oder zusammenzulegen und für neue Betriebe Konzessionen zu erteilen. Namentlich sollten sie die Einfuhr und die Ausfuhr regeln.

Diese Gedanken waren leidenschaftlich umstritten. Auf Einladung des ehemaligen Reichskommissars für Metallwirtschaft von der Porten kam am 12. Mai 1919 eine Anzahl Vertreter aus den Kreisen der Metallwirtschaft zusammen und gründete den Dachverband B als Selbstverwaltungskörper der Metallwirtschaft

Es wurde ein Gesetzentwurf ausgearbeitet, der der Nationalversammlung vorgelegt werden sollte, um dem Dachverband eine öffentlich-rechtliche Grundlage und damit verbindlichen Charakter für die beteiligten Wirtschaftskreise zu verleihen.

Allein die gebundene Planwirtschaft blieb zunächst unausgeführt. Ihre Gegner setzten sich durch, Wissel und Moellendorf traten am 9. Juni 1919 zurück. Statt daß für alle Zweige Selbstverwaltungskörper begründet wurden, erhielten nicht einmal die bereits bestehenden die öffentlich-rechtliche Grundlage.

So ging es auch dem Dachverband B der Metallwirtschaft, der, wenn er bestehen bleiben wollte, zunächst nichts weiter sein konnte, als eine freie Vereinigung. Bald traten aber neue Verhältnisse ein, und volkswirtschaftliche Rücksichten ließen auch vielen früheren Anhängern einer völlig freien Wirtschaft die Ueberwachung der Ausfuhr erwünscht erscheinen, insbesondere um die im Zusammenhang mit der starken Entwertung des deutschen Geldes einsetzende Verschleuderung deutscher Werte an das Ausland zu verhindern. Die Grundlage dafür wurde durch die Verordnung über die Außenhandelskontrolle vom 20. Dezember 1919 geschaffen (vergl. RGBl. Nr. 247, S. 2128). Durch diese Verordnung erhielt die Tätigkeit des Metallwirtschaftsbundes, soweit sie sich auf Einfuhr- und Ausfuhrfragen erstreckte, eine festere gesetzliche Grundlage. Auch auf anderen Wirtschaftsgebieten wurden Außenhandelsstellen mit aus Erzeugern, Handel und gewerblichen Verbrauchern bestehenden Beiräten begründet, oder es wurden frühere Zentralstellen in Außenhandelsstellen umgewandelt.[2])

Der Metallwirtschaftsbund war über die Grenzen der Regelung der Einfuhr und Ausfuhr längst hinausgegangen. Er hatte seine Aufmerksamkeit u. a. der Verteilung der Restbestände der Kriegsmetall-A.-G. zugewandt.

---

2) Die hier fortgelassene Stelle des Berichts befaßt sich mit dem am 1. IV. 20 ins Leben gerufenen „Eisenwirtschaftsbund"

Ferner hat sich der Metallwirtschaftsbund der Kohlenfrage angenommen. Damals war der Zentralverband der deutschen Metall-Walzwerks- und Hütten-Industrie E. V. eben erst wirklich in Tätigkeit getreten. In seinem Kreise waren die Meinungen über die Selbstverwaltungskörper geteilt. Man muß jedoch heute anerkennen, daß sich der Metallwirtschaftsbund in vielen Dingen sehr verdient gemacht hat. Die Zusammenarbeit des Zentralverbandes mit dem Metallwirtschaftsbund hatte dazu geführt, daß viele Wünsche der Metallwalzwerksindustrie berücksichtigt wurden.

Die Gesamtzahl der stimmberechtigten Mitglieder des Metallwirtschaftsbundes betrug 23 Arbeitgeber und 23 Arbeitnehmer. Von den Arbeitgebern waren fünf aus dem Zentralverband, fünf aus dem Verband der Metallerzbergwerke und aus dem Metallhüttenverband, sechs aus dem Metallhandel.

Nach der auf Veranlassung des Zentralverbandes der deutschen Metall-Walzwerks- und Hütten-Industrie erfolgten Neuzusammensetzung des Metallwirtschaftsbundes wurde auch der geschäftsführende Ausschuß neu gewählt.[3])

Das harte Urteil, welches Arthur Klotzbach[4]) über den Eisenwirtschaftsbund fällt, trifft auf den Metallwirtschaftsbund nicht zu. Seine Leitung hat jede Bürokratie vermieden, praktische Arbeit geleistet und damit viele Schwierigkeiten überwinden helfen. So ist die Tätigkeit des Metallwirtschaftsbundes für die beteiligten Wirtschaftskreise nützlich gewesen.

III.

Das Wichtigste über die Zusammensetzung des Kupferkartells.[1])

Das Kupferkartell (die C.E.I.) setzt sich aus 32 Gesellschaften zusammen. Von diesen sind 18 amerikanisch, 14 nichtamerikanisch.

Zu den amerikanischen gehören u. a. die
American Metal Co.,
American Smelting and Refining Co.,
Anaconda Copper,
Calumet and Arizona Mining Co.,
Calumet and Hecla Consolidated,
Utah Copper Co.

3) Die Schlußsitzung des Ausschusses fand am 12. Februar 1924 statt. In dieser wurde, da Reichsmittel nicht mehr zur Verfügung standen, die Liquidation des Metallwirtschaftsbundes beschlossen. Diese wurde bis zum 30. April 1924 durchgeführt.

4) Klotzbach, Arthur, „Der Roheisen-Verband", Ein geschichtlicher Ueberblick auf die Zusammenschlußbestrebungen in der deutschen Hochofen-Industrie. Verlag Stahleisen m.b.H., Düsseldorf, 1926, S. 234.

1) Näheres siehe „Wirtschaftsdienst" 1929, Heft 11, Artikel: Friedrich, A., Der Aufbau des Kupferkartells.

Von den außeramerikanischen verdienen die folgenden Gesellschaften besonders hervorgehoben zu werden:

Aron Hirsch & Sohn,
British Metals Corporation,
Chile Copper Co.,
Mansfeldscher Metallhandel A.-G.,
Metallgesellschaft Frankfurt a. M.,
Rio Tinto,
Société Générale Métallurgique de Hoboken,
Union Minière du Haut Katanga.

In Wirklichkeit wird aber der Weltkupfermarkt von nur vier Gruppen beherrscht, die im folgenden aufgeführt sind:

1. Die Anaconda (Rockefeller-Gruppe). Zu dieser gehören die Chile Copper, die American Brass-Co. u. a.
   Die Produktion dieser Gruppe beträgt jährlich 250 000 t., das ist ungefähr der deutsche Jahresverbrauch.
2. Die Kennecot Copper Corporation. Sie kontrolliert u. a. die Utah Copper Co.
   Jahresproduktion 230 000 t.
3. Die Phelps Dodge Corporation.
   Produktion 1927 etwa 100 000 t.
   Seit 1928 beteiligt an Calumet and Arizona Mining Co. u. a. Dadurch Leistungssteigerung auf angeblich 200 000 t.
4. American Smelting and Refining Co. (Guggenheim-Gruppe). Die Kupferinteressen treten hier allerdings zurück gegenüber Zinn, Zink, Blei, Nickel, Platin, Gold, Silber, Kadmium und Arsen.

An der Spitze der außeramerikanischen Mitglieder des Kupferkartells stehen die folgenden:

1. Rio Tinto in Spanien. Dieses größte europäische Kupfervorkommen befindet sich in englischen Händen.
   Die Kupferproduktion beträgt jährlich 50 000 t.
2. Katanga in Afrika. Die Gruben befinden sich in belgischem Besitz und gelten als unerschöpflich.
   Rio Tinto und Katanga bringen 10 % der gegenwärtigen Weltkupfererzeugung auf.
   Die Produktion von Katanga soll im Jahre 1930 200 000 t. erreichen.
3. Mansfeld.
   Seine Produktion betrug 1927 etwa 25 000 t., das sind 1,7 % der Weltproduktion.

Außerhalb des Kartells befinden sich die Gruben in Japan, Rhodesien, Kanada und der Sowjet-Union.

Von Außenseitern in U.S.A. ist zu nennen die Lewisohn-Gruppe (Miami Copper Co und Tennessee Copper Co.).

Quellen- und Literaturnachweis.

Akten des Reichsarchivs, Potsdam.

Akten des Reichsarchivs, Abteilung Berlin.

Akten des Montanarchivs, Preußische Geologische Landesanstalt, Berlin.

Persönliche Informationen.

Deutscher Reichsanzeiger.

Handausgabe des Gesetz- und Verordnungsblattes für die okkupierten Gebiete Belgiens. 1914–1918.

Reichsgesetzblatt.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich.

Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.

Statistische Zusammenstellungen der Metallgesellschaft Frankfurt a. M.

Mitteilungen aus dem Arbeitsbereich der Metallgesellschaft Frankfurt a. M.

Weltmontanstatistik, herausgegeben von der Preußischen Geologischen Landesanstalt, Berlin.

Geschäftsberichte der Bergmann-Elektrizitätswerke, Berlin.

Geschäftsberichte für den Terminhandel mit Metall an der Berliner Metallbörse

Mitteilungen und Jahresberichte der Berliner Industrie- und Handelskammer.

Behme, F., Der Rammelsberg bei Goslar. Hannover. 1927.

Briefs, G., Kriegswirtschaftslehre und Kriegswirtschaftspolitik. Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 4. Auflage.

Bruck, W. S., Die Kriegsunternehmung. Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 48. Band, Tübingen. 1920/21.

Beyschlag, Die Niederschlesischen Kupferformationen, 1918.

Blaustein, Arthur, Versuch einer Bibliographie zur Kriegswirtschaftslehre. Weltwirtschaftliches Archiv. 1914. Band 3.

Czimatis, Albrecht, Rohstoffprobleme der deutschen Aluminiumindustrie. Dresden-Lockwitz. 1930.

David, Ernst, Die Kupferhüttenindustrie. Stuttgart und Berlin. 1913.

Direktion der Diskontogesellschaft Berlin. 1915. „Die deutsche Volkswirtschaft im Kriege".

Dix. Arthur, Wirtschaftskrieg und Kriegswirtschaft. Berlin. 1920.

Dix, Arthur, Die gebundene Volkswirtschaft bei und nach Kriegsende. Handbuch der Politik. 3. Auflage. Band IV.

Franke, Franz Werner, Abriß der neuesten Wirtschaftsgeschichte des Kupfers. München und Leipzig. 1920.

Goebel, Otto, Deutsche Rohstoffwirtschaft im Weltkrieg einschließlich des Hindenburgprogramms. Stuttgart, Berlin und Leipzig. 1930.

Göppert, Die Sozialisierungsbestrebungen in Deutschland nach der Revolution. Schmollers Jahrbuch. 45. Jahrgang. 1921.

Heymann, Ernst, Die Rechtsformen der militärischen Kriegswirtschaft. Marburg. 1921.

Hochschild, Moritz, Studien über die Kupfererzeugung der Welt. Freiberg i. Sa. 1922.

Hornig, Otto, Die Kupferversorgung Deutschlands im Kriege unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsmetallwirtschaft. Phil. Diss. Heidelberg. 1921.

Kögler, F., Taschenbuch für Berg- und Hüttenleute. Berlin. 1924.

Köth, Rohstoffbewirtschaftung. Handbuch der Politik. Band II. 1920.

Kriegswirtschaft, Die, im Jahre 1917. Herausgegeben vom wirtschaftsstatistischen Bureau von Calwer, Berlin.

Krusch, Paul, Die Versorgung Deutschlands mit metallischen Rohstoffen. Stuttgart. 1927.

Kupfer, Gewinnung, Gefügebau usw. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde. Berlin. 1926. V.D.I.-Verlag.

Mansfeld-Gedenkschrift zum 725jährigen Bestehen des Mansfeld-Konzerns. Verfaßt von Walter Hoffmann. Berlin. 1925.

Marcus, Alfred, Die großen Eisen- und Metallkonzerne. Leipzig. 1929.

Marcus, Alfred, Grundlagen der modernen Metallwirtschaft. Berlin. 1928.

Meißner, M., Weltmontanstatistik. 1929 (vgl. oben „Weltmontanstatistik").

Metallverbraucher, Der, Handbuch für den Einkauf der wichtigsten unedlenNichteisenmetalle und ihrer Legierungen. Bearbeitet von „mehreren Fachleuten". Berlin. 1926.

Neumann, B., Die Metalle. Halle. 1904.

Oswald, Wilh., Zwangswirtschaft in Deutschland nach dem Kriege 1914—18. Berlin. 1924.

Plenge, Max, Der Krieg und die Volkswirtschaft. 1915. Kriegsvorträge der Universität Münster.

Rathenau, Walther, Die Organisation der Rohstoffversorgung. Berlin. 1915, als Manuskript gedruckt.

Reichert, J., Aus Deutschlands Waffenschmiede 1918.

Reinhardt, Ewald, Die Kupferversorgung Deutschlands. Bonn. 1913. Kölner Studien.

Schmidt, Erich, Die Hamburger Kupferhüttenindustrie. Phil. Diss. Hamburg. 1926.

v. Schoenebeck, Das Aluminiumzollproblem. Berlin. 1929.

Schwarte, Die Technik im Weltkriege. 1920.

Seligmann, Edwin, Die zentrale Bewirtschaftung von Rohstoffen. Wien. 1918.

Sering, Max, Die deutsche Wirtschaft während des Krieges 1914—15. Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften. 1915. I. Halbbd.

Sombart, Werner, Krieg und Kapitalismus. 1913.

Veröffentlichungen des Allgemeinen Deutschen Bergmannstages. Festschrift 1913.

Wenker, H., Die wirtschaftliche Bedeutung der Kupfererzlagerstätten der Welt. Berlin. 1912.
Wiedenfeld, Handel und Preisbildung in der Kriegswirtschaft. Wien. 1918.
Julihn, C. E., Bureau of Mines, Summarized data of copper production. United States, Government Printing Office, Washington 1928.
Henry, Albert, Le ravitaillement de la Belgique. Paris. 1924.
Passelecq, F., La magistrature belge contre le despotisme allemand. 1918.
Rency, G., La vie matérielle de la Belgique durant la guerre mondiale. 1924.
AEG-Marktnachrichten.
Bergmann-Mitteilungen.
Berg- und hüttenmännisches Jahrbuch, Wien.
Das Metall.
Der Deutsche Oekonomist, Berlin.
Der deutsche Volkswirt.
Der Wiederaufbau.
Deutsche Industrie, deutsche Kultur. Jahrgang 1913. Mansfeld-Nummer.
Deutsche Metallindustriezeitung. (Demizet.)
Deutsche Wirtschaftszeitung. 1913.
Die Wirtschaftskurve der „Frankfurter Zeitung".
Elektrotechnische Zeitschrift. (ETZ.)
Hauszeitschrift der V.A.W. u. d. Erftwerk A.G. für Aluminium (zitiert: „Aluminium-Zeitschr.").
Internationale Bergwirtschaft.
Jahrbuch des deutschen Metallhandels.
Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik.
Magazin der Wirtschaft.
Metallbörse, Die.
Metall und Erz.
Metallwirtschaft.
Nationale Wirtschaft.
Weltwirtschaft.
Wirtschaftlicher Ratgeber. Verlag „Die Wirtschaft" A.G., Berlin.
Wirtschaftsdienst.
Wirtschaftspolitische Rundschau der Preußischen Jahrbücher.
Wirtschaft und Statistik.
Zeitschrift für Metallkunde.
Zeitschrift für Geopolitik.
Zeitschrift für praktische Geologie.
Annual Report on the Mineral Production of Canada during the Calender Year 1917. Ottawa. 1929.
Engineering and Mining Journal.
Year Book of the American Bureau of Metal Statistics. New-York. 1913.
Mining World. —

Quin's Metal Handbook and Statistics. London. 1928.
The Economist, London.
The Iron Age. New-York.
The Mineral Industry. New-York.
The Mining Magazin.
Revue de Métallurgie. Paris.
Cobre 1928. Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.
Chile. Revista mensual. Barcelona.
Zeitungsausschnitte aus dem Handelsteil folgender Zeitungen:
Deutsche Allgemeine Zeitung, Berliner Tageblatt, Frankfurter Zeitung, Berliner Börsen-Zeitung, Berliner Lokalanzeiger.

Lebenslauf.

Am 15. Juni 1880 wurde ich als Sohn des Administrators Wilhelm Irrgang und seiner Ehefrau Anna geb. Rohrbeck zu Gnadenfrei in Schlesien geboren. Ich gehöre der Evangelischen Brüderkirche (Herrnhuter) an und besitze die preußische Staatsangehörigkeit.

Nach Erlangung des Reifezeugnisses der Realschule meines Geburtsortes arbeitete ich je ein Jahr in einer Maschinenschlosserei und einer Maschinenfabrik als Maschinenbaupraktikant, besuchte dann drei Semester ein Technikum und war darauf 16 Monate auf dem Konstruktionsbureau einer Maschinenfabrik als Techniker tätig. Von Ostern 1902 ab besuchte ich die Staatliche Akademie für Technik in Chemnitz und verließ diese Anstalt im Herbst 1906 mit dem Reifezeugnis der Abteilung für Maschineningenieure. Am 1. Oktober 1906 trat ich als Einjährig-Freiwilliger bei dem Infanterie-Regiment Nr. 181 in Chemnitz ein, wurde aber bereits im November als Dispositions-Urlauber entlassen und trat im gleichen Monat eine Stellung als Ingenieur in einer Maschinenfabrik an. Am 15. Juni 1907 trat ich bei dem Kgl. Artillerie-Konstruktionsbureau in Spandau ein und bestand hier im Dezember 1912 die erste Fachprüfung für technische Sekretäre. Vom September 1914 bis Juli 1915 gehörte ich dem Gouvernement Lüttich an und wurde im Herbst desselben Jahres zur Fabrikenabteilung des preußischen Kriegsministeriums in Berlin kommandiert. Als die genannte Abteilung mit der Feldzeugmeisterei zum Waffen- und Munitionsbeschaffungsamt (Wumba) verschmolzen wurde, trat ich zu dieser Behörde über. Hier war ich Leiter des Hilfsreferats R III 3e, dem die Preisprüfung, Beschlagnahme und Enteignung von elektrischen Maschinen oblag. Nach der Umwälzung 1918 war ich als Referent bei der Abwickelungsstelle der Feldzeugmeisterei, der Rechtsnachfolgerin des Wumba, tätig und wurde am 28. Juli 1920, anläßlich der Auflösung des alten Heeres in den einstweiligen Ruhestand versetzt.

Schon vor dem Kriege hatte ich neben meiner dienstlichen Tätigkeit an meiner Weiterbildung gearbeitet. Ich war von Ostern 1908 bis Ostern 1912 auf Grund meines Chemnitzer Reifezeugnisses an der Technischen Hochschule Berlin immatrikuliert und hörte hier sowie an der Universität Berlin Vorlesungen über Philosophie, Volkswirtschaftslehre und Staats- und Verwaltungskunde. Dies kam mir bei meiner Tätigkeit in der zweiten Hälfte des Krieges besonders zu statten.

Nach meiner Versetzung in den einstweiligen Ruhestand legte ich im Herbst 1920 im Kultusministerium Berlin das Abiturienten-Examen ab. Bereits im Februar 1920 war ich auf Grund des Reifezeugnisses der Chemnitzer Akademie an der Universität Berlin immatrikuliert worden. Ich studierte Rechts- und Staatswissenschaften sowie Wirtschaftsgeschichte. Da ich am 1. April 1923 an der Städtischen Maschinenbauschule Berlin,

an der ich seit Oktober 1919 nebenamtlich Unterricht erteilt hatte, als Maschinenbauschul-Oberlehrer angestellt worden war, war ich wegen Arbeitsüberlastung gezwungen, von Oktober 1924 bis Ostern 1927 mein Studium zu unterbrechen. Ein Abschluß wurde mir schließlich durch das Entgegenkommen meiner vorgesetzten Behörde ermöglicht. Ich studierte im Sommersemester 1927 in Heidelberg, im Wintersemester 1927/28 wieder in Berlin, wo ich an den staatswissenschaftlichen Uebungen von Professor Jastrow teilnahm. Von Ostern 1928 ab studierte ich in Marburg. Hier war ich Mitglied des Staatswissenschaftlichen Seminars und nahm an den Uebungen des Herrn Geheimen Regierungsrats Prof. Dr. Troeltsch sowie des Herrn Prof. Dr. Köppe teil. Im Historischen Seminar arbeitete ich unter Herrn Prof. Dr. Stengel und Herrn Prof. Dr. Häpke.

Allen meinen Lehrern schulde ich größten Dank. Die meiste Förderung erfuhr ich durch Herrn Geheimen Regierungsrat Professor Dr. Troeltsch, dem auch an dieser Stelle nochmals ganz besonders gedankt sei.

Paul Irrgang.